spectra
Industrie-PC & Automation

SPECTRA POWERBOX 3000- SERIE

Benutzerhandbuch

Version 1.1 – August 2015

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines

Revision 03
Urheberrechtsvermerk..... 03
Hinweise zu Warenzeichen..... 03
Haftungsausschluss..... 03
Konformitätserklärung..... 03
Garantieerklärung..... 04
Technischer Support und Kundendienst..... 04
Konventionen im vorliegenden Handbuch..... 04
Sicherheitshinweise..... 05
Packungsinhalt 08
Bestellangaben..... 08
Optionales Zubehör..... 09

Kapitel 1 Über das Produkt

1.1 Übersicht..... 12
1.1.1 Wichtige Merkmale 12
1.2 Technische Daten zur Hardware..... 13
1.3 System-E/A 14
1.3.1 Spectra PowerBox 3091..... 14
1.3.2 Spectra PowerBox 3094/3095..... 16
1.3.3 Spectra PowerBox 3191 18
1.3.4 Spectra PowerBox 3194/3195..... 20
1.3.5 Spectra PowerBox 3291 22
1.3.6 Spectra PowerBox 3294/3295..... 24
1.4 Abmessungen..... 26
1.4.1 Spectra PowerBox 3091..... 27
1.4.2 Spectra PowerBox 3094/3095..... 28
1.4.3 Spectra PowerBox 3191..... 29
1.4.4 Spectra PowerBox 3194/3195..... 30
1.4.5 Spectra PowerBox 3291..... 31
1.4.2 Spectra PowerBox 3294/3295..... 32

Kapitel 2 Jumper und Anschlüsse

2.1 Jumper-Einstellungen..... 33
2.2 Lage der Jumper und Anschlüsse 34
2.2.1 Draufsicht 34
2.2.2 Ansicht von unten..... 34
2.2.3 Daughterboard 34
2.3 Liste der Schalter/Jumper/Anschlüsse ....., ... 35
2.4 Definition der Schalter 36
2.5 Definition der Jumper 37
2.6 Definition der Anschlüsse..... 38

Kapitel 3 Einrichtung des Systems

3.1 Abnehmen der Bodenplatte des Gehäuses 55
3.2 Abnehmen des Gehäuses 56
3.3 Einbau der CPU 58
3.4 Einbau einer mPCIe-Karte (Half Size) an der Board Oberseite 61
3.5 Einbau einer mPCIe-Karte (Full Size) an der Board Oberseite 63
3.6 Einbau einer Antenne..... 65

3.7 Einbau einer SATA-Festplatte an der Board Oberseite 67
3.8 Einbau einer mPCIe-Karte (Half Size) an der Board Unterseite 68
3.9 Einbau einer mPCIe-Karte (Full Size) an der Board Unterseite 70
3.10 Einbau eines SO-DIMMs 72
3.11 Einbau der PCI-/PCIe-Karten 74
3.12 Einbau des Lüfters 77
3.13 Aufsetzen des Gehäuses 78
3.14 Anbringen der Bodenplatte des Gehäuses 80
3.15 Einsetzen einer SATA-Festplatte an der Vorderseite 80
3.16 Einsetzen einer SIM-Karte 83
3.17 Einsetzen einer CFast-Karte 84
3.18 Einsetzen einer CMOS-Batterie 85
3.19 Ansetzen der Serviceklappe 87
3.20 Schienen für die Wandmontage 88

Kapitel 4 BIOS-Einrichtung

4.1 Einführung in das BIOS 91
4.2 Einstellungen im Hauptmenü (Main) 92
4.2.1 System Datum 92
4.2.2 System Zeit 92
4.3 Erweiterte Einstellungen 93
4.3.1 PCI Subsystem Einstellungen 93
4.3.2 ACPI Einstellungen 96
4.3.3 CPU Konfiguration 97
4.3.4 SATA Konfiguration 97
4.3.5 AMT Konfiguration 100
4.3.6 USB Konfiguration 101
4.3.7 Embedded Controller Konfiguration 102
4.3.8 Serial Port Konfiguration 103
4.3.9 PC Health Status 107
4.3.10 Umleitung Serial Port Konsole 107
4.4 Chipsatz 108
4.4.1 PCH-IO Konfiguration 108
4.4.2 System Agent (SA) Konfiguration 111
4.5 Boot 114
4.5.1 Setup Prompt Timeout 114
4.5.2 Bootup NumLock State 114
4.5.3 Quiet Boot 114
4.5.4 Launch PXE OpEOM Policy 114
4.5.5 Boot Option Prioritäten 114
4.6 Sicherheit 115
4.6.1 Administrator Password 115
4.6.2 User Password 115
4.7 Save & Exit 116
4.7.1 Save Changes und Exit 116
4.7.2 Discard Changes und Exit 116
4.7.3 Save Changes und Reset 116
4.7.4 Discard Changes und Reset 116
4.7.5 Save Changes 116
4.7.6 Discard Changes 116
4.7.7 Restore Defaults 116
4.7.8 Save as User Defaults 116
4.7.9 Restore User Defaults 116

Allgemeines

Revision

Revision	Beschreibung	Datum
1.0	Veröffentlichung am	07.01.2015
1.1	DIO & Mini-PCIe PIN Definition	31.08.2015

Urheberrechtsvermerk

© 2015 Spectra GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des vorliegenden Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Spectra GmbH & Co. KG. für kommerzielle Zwecke vervielfältigt, abgeändert oder in jeglicher Form reproduziert werden. Alle im vorliegenden Handbuch angegebenen technischen Daten und Informationen dienen nur als Referenz; Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

Hinweise zu Warenzeichen

Alle im vorliegenden Dokument verwendeten Warenzeichen und Produktbezeichnungen stellen eingetragene Warenzeichen ihres jeweiligen Eigentümers dar und werden hier lediglich zur Identifizierung benutzt.

Haftungsausschluss

Das vorliegende Handbuch ist ausschließlich als praktische Anleitung und zur Information vorgesehen; Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten. Es stellt keine Verpflichtung seitens Spectra dar. Ungenauigkeiten oder Druckfehler können nicht ausgeschlossen werden. Zur Berichtigung eventuell vorhandener derartiger Fehler werden die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben in regelmäßigen Abständen aktualisiert und die Änderungen in die neuen Auflagen eingearbeitet.

Konformitätserklärung

FCC

Dieses Gerät wurde geprüft und hält die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Regularien ein. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei Betrieb des Geräts in einer kommerziellen Umgebung zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und emittiert Hochfrequenzenergie und kann bei Installation und Verwendung entgegen den Angaben im vorliegenden Handbuch den Funkverkehr beeinträchtigen. Bei Verwendung dieses Geräts in Wohngebieten ist mit Funkstörungen zu rechnen, die durch den Verursacher auf dessen Kosten beseitigt werden müssen.

CE

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene Produkt entspricht, sofern es mit einer CE-Kennzeichnung versehen ist, allen anwendbaren EU-(CE)-Richtlinien. Für ein Computersystem mit CE-Kennzeichnung dürfen nur Bauteile mit CE-Kennzeichnung verwendet werden. Die Einhaltung der CE-Vorgaben erfordert auch die Verwendungen der vorgeschriebenen Kabel und Verdrahtungstechniken.

Gewährleistungserklärung

Gewährleistung

Die Spectra GmbH & Co. KG gewährt auf Spectra-Produkte zwei Jahre Gewährleistung auf Material- und Produktionsfehler ab Kaufdatum durch den Erstkäufer.
Produkte, die sich während der Garantiezeit als fehlerhaft herausstellen, werden nach unserem Ermessen entweder repariert oder ersetzt.
Von der Garantie ausgenommen sind Fehler, Fehlfunktion oder Versagen des Produkts aufgrund von Beschädigungen durch Naturkatastrophen (Hochwasser, Blitzschlag, Erdbeben usw.), umgebungsbedingte oder atmosphärische Störungen, sonstige äußere Einwirkungen wie Netzstörungen, Einstecken der Platine bei eingeschaltetem Gerät oder falsche Verkabelung sowie Beschädigung durch unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung, unbefugte Eingriffe oder Reparaturen.
Generell ausgenommen sind Software oder Verbrauchsmaterialien (wie Sicherungen oder Batterien).

Rücksendenummer

Füllen Sie für die Rücksendung des Geräts das Rücksendeformular auf der Website aus, sodass wir Ihnen eine Rücksendenummer zuteilen können. Das Formular kann unter www.spectra.de/RMA ausgefüllt werden. Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Sie freundlich und zeitnah zu unterstützen.

■ Rücksendeanleitung

- Vor der Rücksendung eines defekten Produkts an Spectra muss der Kunde ein spezielles Rücksendeformular ausfüllen und eine Rücksendenummer erhalten.
- Das Rücksendeformular zur Beantragung einer Rücksendenummer mit Angaben zum aufgetretenen Problem, Unregelmäßigkeiten und einer eingehenden Fehlerbeschreibung ausfüllen.
- Bestimmte Reparaturen sind kostenpflichtig. Spectra stellt Reparaturen für Produkte, deren Gewährleistung abgelaufen ist, in Rechnung. Auch Reparaturen von Schäden, die auf höhere Gewalt, umweltbedingte oder atmosphärische Störungen oder sonstige äußere Einwirkungen wie unsachgemäße oder missbräuchliche Verwendung sowie unbefugte Eingriffe oder Reparaturen zurückzuführen sind, werden von Spectra in Rechnung gestellt. Bei kostenpflichtigen Reparaturen listet Spectra alle anfallenden Kosten auf und wartet vor Reparaturbeginn das Einverständnis des Kunden ab.
- Der Kunde stimmt zu, das Produkt für den Versand zu versichern oder das Risiko von Verlust oder Beschädigung zu tragen, die Versandkosten im Voraus zu bezahlen und die Originalverpackung oder eine vergleichbare Verpackung zu verwenden.
- Das fehlerhafte Produkt kann mit oder ohne Zubehör (Handbuch, Kabel usw.) und Systemkomponenten eingeschickt werden. Falls das Problem möglicherweise durch die Komponenten ganz oder teilweise verursacht wird, benötigten wir genaue Angaben zu den mitgeschickten Komponenten. Andernfalls kann Spectra für Gerät oder Teile keine Verantwortung übernehmen.
- Dem reparierten Gerät wird ein Reparaturbericht mit einer genauen Beschreibung der gefundenen Fehler und getroffenen Maßnahmen beigelegt.

Technischer Support und Kundendienst

1. Auf unserer Website www.spectra.de finden Sie stets die aktuellen Informationen zu Ihrem Produkt.
2. Falls Sie darüber hinaus Unterstützung benötigen, hilft Ihnen unser Kundendienst- und Verkaufspersonal gern weiter. Bitte halten Sie vor dem Anruf folgende Angaben bereit:
   - Produktbezeichnung und Seriennummer
   - Beschreibung der Peripheriegeräte
   - Beschreibung der Software (Betriebssystem, Version, Anwendungssoftware usw.)
   - eine umfassende Problembeschreibung
   - den genauen Wortlaut etwaiger Fehlermeldungen

Konventionen im vorliegenden Handbuch

WARNUNG Hinweis auf Arbeitsschritte, bei denen das Nichtbefolgen der Anleitung schwere Verletzungen nach sich ziehen kann.

VORSICHT Hinweis auf Arbeitsschritte, bei denen das Nichtbefolgen der Anleitung Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden nach sich ziehen kann.

HINWEIS Bietet zusätzliche Informationen zur Unterstützung bei der Lösung einer Aufgabe.

Sicherheitshinweise

Vor Einbau und Verwendung des Geräts folgende Sicherheitshinweise zur Kenntnis nehmen:

1. Diese Sicherheitshinweise gründlich durchlesen.
2. Das vorlegende Benutzerhandbuch als Nachschlagewerk aufbewahren.
3. Geräte vor der Reinigung von allen Wechselstromquellen trennen.
4. Bei Geräten mit Netzstecker darauf achten, dass sich die Steckdose in der Nähe des Geräts befindet und gut zugänglich ist.
5. Das Gerät vor Feuchtigkeit schützen.
6. Das Gerät beim Einbau auf eine ausreichend tragfähige Fläche stellen. Herabfallen kann das Gerät beschädigen.
7. Vor dem Anschluss des Geräts an eine Steckdose auf korrekte Spannung der Stromquelle achten.
8. Nur solche Netzkabel verwenden, die für die Verwendung mit dem Produkt zugelassen sind und die den Angaben für Spannung und Stromstärke auf dem Produkt entsprechen. Die auf dem Netzkabel angegebenen Werte für Spannung und Stromstärke müssen die entsprechenden Nennwerte des Produkts übersteigen.
9. Das Netzkabel so verlegen, dass niemand auf das Kabel treten kann. Das Netzkabel nicht abdecken.
10. Alle Sicherheits- und Warnhinweise auf dem Gerät beachten.
11. Bei längerer Nichtverwendung des Geräts Netzstecker ziehen, um Schäden durch Spannungsspitzen zu vermeiden.
12. Niemals Flüssigkeit in eine der Geräteöffnungen gießen. Dies kann zu Stromschlägen führen.
13. Das Gerät niemals öffnen. Das Gerät darf aus Sicherheitsgründen nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

    Bei Eintreten einer der folgenden Situationen das Gerät durch den Kundendienst überprüfen lassen:

    - Netzstecker oder Netzkabel sind beschädigt.
    - Flüssigkeit ist in das Gerät gelangt.
    - Das Gerät war Feuchtigkeit ausgesetzt.
    - Das Gerät funktioniert fehlerhaft oder kann nach der im Nutzerhandbuch enthaltenen Anleitung nicht zufriedenstellend betrieben werden.
    - Das Gerät ist durch einen Sturz beschädigt.
    - Das Gerät weist offensichtliche Anzeichen von Beschädigung auf.
14. VORSICHT: Bei falschem Austauschen der Batterie besteht Explosionsgefahr. Batterie nur durch vom Hersteller empfohlenes baugleiches oder ähnliches Exemplar ersetzen.

Packungsinhalt

Vor dem Einbau überprüfen, ob alle in der folgenden Tabelle aufgeführten Artikel in der Packung enthalten sind.

Pos.	Beschreibung	Menge
1	Spectra PowerBox 3000 Embedded System	1
2	DVD-Laufwerk	1
3	digitales E/A-Modul (weiblich) (nur Spectra PowerBox 3x91, 3x94, 3x95)	2
4	Klemmenblockfür Netzanschluss	1
5	Klemmenblock für Fernspeisung	2
6	Klemmenblock für externen Lüfter	1
7	Adapter DV-I auf VGA	1
8	Schraubenpaket	1
9	Befestigungsschienen für die Wandmontage	1

Hinweis: *Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich an Ihren Verkäufer.*

Bestellangaben

Modellbezeichnung	Produktbeschreibung
	Lüfterloser Hochleistungs-Mini-PC mit Intel® Core™ i3/i5/i7 der 4. Generation, Chipsatz Q87 mit:
Spectra PowerBox 3090	2 x COM, 2 x GLAN
Spectra PowerBox 3091	6 x COM, 2 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3092	2 x COM, 6 x GLAN
Spectra PowerBox 3093	2 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE
Spectra PowerBox 3094	6 x COM, 6 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3095	6 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3190	1 Erweiterungssteckplatz, 2 x COM, 2 x GLAN
Spectra PowerBox 3191	1 Erweiterungssteckplatz, 6 x COM, 2 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3192	1 Erweiterungssteckplatz, 2 x COM, 6 x GLAN
Spectra PowerBox 3193	1 Erweiterungssteckplatz, 2 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE
Spectra PowerBox 3194	1 Erweiterungssteckplatz, 6 x COM, 6 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3195	1 Erweiterungssteckplatz, 6 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3290	2 Erweiterungssteckplätze, 2 x COM, 2 x GLAN
Spectra PowerBox 3291	2 Erweiterungssteckplätze, 6 x COM, 2 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3292	2 Erweiterungssteckplätze, 2 x COM, 6 x GLAN
Spectra PowerBox 3293	2 Erweiterungssteckplätze, 2 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE
Spectra PowerBox 3294	2 Erweiterungssteckplätze, 6 x COM, 6 x GLAN, 4/4 DIO
Spectra PowerBox 3295	2 Erweiterungssteckplätze,2 x COM, 2 x GLAN, 4 x PoE, 4/4 DIO

Optionales Zubehör

Modellbezeichnung	Beschreibung
RSC-E16	Riser-Karte, 1 x PCIe(x16) für Spectra PowerBox 319x
RSC-P	Riser-Karte, 1 x PCI für Spectra PowerBox 319x
RSC-PE16	Riser-Karte, 1 x PCI, 1 x PCIe(x16) für Spectra PowerBox 329x
RSC-E1E16	Riser-Karte, 1 x PCIe(x1), 1 x PCIe(x16) für Spectra PowerBox 329x
RSC-PP	Riser-Karte, 2 x PCI für Spectra PowerBox 329x
Netzteil PB-3000	Netzteil 120 W, 24 V/5 A, 3-polig, Phoenix
PoE-Netzteil PB-3000	Netzteil 220 W, 24 V/9,2 A, 3-polig, Phoenix
Netzkabel, Kaltgerätestecker D, 1,8 m	Standard-Kaltgeräteanschluss, C13

Kapitel 1

PRODUKT INFORMATION

1.1 Übersicht

Die Spectra PowerBox 3000 ist ein lüfterloses Embedded System mit Intel® Core™ i3/i5/i7 der 4. Generation auf Sockel 1150, Intel®-Express-Chipsatz Q87 sowie zahlreichen E/A-Anschlussmöglichkeiten und unterstützt ein breites Spektrum an Gleichstrom-Netzeingängen (9-48 V). Durch den frontseitigen Zugang können Festplatte, CMOS-Batterie, CFast-Karte und SIM-Karte schnell und problemlos ausgetauscht werden.
Mit flexiblen Einbaumöglichkeiten für interne und externe Lüfter, Montagesätzen und verschiedenen Erweiterungsmodulen für Schnittstellen ist die PowerBox 3000 von Spectra ein funktionelles System für die unterschiedlichsten Anforderungen und vielseitige Einsatzmöglichkeiten.
Darüber hinaus ist die PowerBox 3000 ein überaus robustes und sicheres System mit komplett lüfteroser Wärmeableitung, Vibrationsschutz, integriertem Spannungsschutz, zuverlässiger DC-Stromversorgung, Rückleistungsschutz, komplett kabellos und einer Auswahl an Industriekomponenten.
Ihre überragende Leistung, gepaart mit innovativer mechanischer Konstruktion machen die Baureihe zur ersten Wahl für den Einsatz in der Industrie.

Spectra PowerBox 3090	Spectra PowerBox 3190	Spectra PowerBox 3290
Vorderseite	Vorderseite	Vorderseite
Rückseite	Rückseite	Rückseite

1.1.1 Wichtige Merkmale

- Desktop-Prozessor (Sockel 1150) Intel® Core™ i3/i5/i7 der 4. Generation mit Chipsatz Q87
- 2x DDR3/DDR3L SO-DIMM bis 16 GB
- drei unabhängige Displays über 1 x DVI-I und 2 x DisplayPort
- 6 x Intel® GbE-Anschluss, Wake-on-LAN und PXE
- 4 x USB 3.0 und 4x USB 2.0
- 6 x RS-232/422/485-Anschluss mit 5/12 V Leistung, isolierte 4 x DI und 4 x DO
- 2 x 2.5” SATA SSD/HDD-Einschub, 2 x mSATA (1 x mSATA zusammen mit Steckplatz für mPCIe-Karte), Steckplätze für 1 x CFast-Karte und 1 x SIM-Karte
- Netzeingang 9-48 V Gleichstrom, unterstützt AT/ATX-Modus
- 2 x Steckplatz für mPCIe für WiFi, GSM, oder E/A-Erweiterung
- 1 x PCI oder 1 x PCIe(x16) Erweiterungen (nur Spectra PowerBox 319x)
- 2 x PCI oder 1 x PCIe(x1) & 1 x PCIe(x16) oder 1 x PCI & 1 x PCIe(x16) Erweiterungen (nur Spectra PowerBox 329x)

1.2 Technische Daten zur Hardware

Prozessor-System
- unterstützt Prozessoren (Sockel 1150) Intel® Core™ i3/i5/i7 der 4. Generation mit AMI 128 Mbit SPI BIOS
- Core™ i7-4770TE, Quad Core, 2,3 GHz, Cache 8 MB
- Core™ i5-4570TE, Dual Core, 2,7 GHz, Cache 4 MB
- Core™ i3-4330TE, Dual Core, 2,4 GHz, Cache 4 MB
- Celeron® G1820TE, Dual Core, 2,2 GHz, Cache 2 MB

Chipsatz
- Intel® Q87

Speicher
- 2x 204-Pin DDR3/ DDR3L-1333 MHz/1600 MHz SO-DIMM (ungepuffert, Non-ECC), bis zu 16 GB

Bildschirm
Drei Bildschirme
- 1x DVI-I und 2x DisplayPort
- 1x VGA (mit Adapter DVI auf VGA) und 2x DisplayPort
- 1x VGA (mit DVI-I-Splitter-Kabel), 1x DVI-D und 1x DisplayPort

Erweiterungen
- **Spectra PowerBox 319x**
  ✓ 1x PCIe(x16)
- **Spectra PowerBox 319x**
  ✓ 1x PCI
- **Spectra PowerBox 329x**
  ✓ 1 x PCIe(x1) und PCIe(x16)
- **Spectra PowerBox 329x**
  ✓ 1 x PCI und PCIe(x16)
- **Spectra PowerBox 329x**
  ✓ 2 x PCI
- 2x mPCIe-Karte (Full Size) Steckplatz für Wi-Fi/3,5 G/Erweiterungsmodul
- 2x Universalbracket E/A
- 3x E/A-Universalbrackets (nur Spectra PowerBox 329x)

Ethernet
- 1x Intel® 82583V GbE LAN-Anschluss, unterstützt Wake-on-LAN und PXE
- 5x Intel® 82583V GbE LAN-Anschluss, unterstützt Wake-on-LAN und PXE (nur Spectra PowerBox 3x92, Spectra PowerBox 3x94)
- 1x Intel® i217LM GbE LAN-Anschluss, unterstützt Wake-on-LAN und PXE
- 4x PoE-Anschluss nach 802.3at, maximale Leistungsabgabe pro PoE 25 W bei Eingang 56 V Gleichstrom (nur Spectra PowerBox 3x93, Spectra PowerBox 3x95)

Audio
- Codec: Realtek ALC888S
- 1x Mic-Eingang und 1x Lautsprecherausgang

Watchdog-Timer
- programmierbar im Bereich 1-255 s, System-Reset

Speicher
- 2x Einschub für 2.5” SATA-Festplatte (1x extern, Wechselfestplatte, 1x intern)
- 2x Steckplatz intern, mSATA (1x intern mSATA zusammen mit Aufnahme für mPCIe)
- 1x Slot für externe CFast-Karte
- 1x Slot für externe SIM-Karte

Eingänge/Ausgänge
- 4x USB 3.0
- 4x USB 2.0
- 4 digitale Eingänge, isoliert & 4 digitale Ausgänge, isoliert
- 6x DB9 für COM1~6, unterstützt RS-232/422/485 mit automatischer Ablaufsteuerung
- 1x PS/2
- 2x Antennenöffnung
- 1x Netzschalter
- 1x AT/ATX-Schalter
- 1x externe Aufnahme für Batterie
- 1x externer Lüfteranschluss
- 1x Anschluss für Fernspeisung

Digitale E/A
- 4 digitale Eingänge (Quelle)
  - Eingangsspannung (potenzialfreier Kontakt):
    Logic 0: Schließer auf GND
    Logic 1: Offen
  - Eingangsspannung:
    Logic 0: max. 3 V
    Logic 1: min. 5 V
- 4 digitale Ausgänge
  - Versorgungsspannung 5~30 VDC
  - Strom (Senke): max. 200 mA pro Kanal

Stromversorgung
- unterstützt AT/ATX-Mode
- 1x 3-poliger Klemmenblock mit Netzeingang 9~48 VDC
- 1x 3-poliger Klemmenblock mit Netzeingang 12~48 VDC (nur Spectra PowerBox 3x93, Spectra PowerBox 3x95)
- 1x Netzteil 120 W, 24 V/5 A AC/DC (optional)

Umgebungsbedingungen
- Betriebstemperatur: mit Luftströmung: -10˚C bis 40 ˚C (mit optionalem zusätzlichem Lüfter: 50 ˚C)
- Lagerungstemperatur: -20˚C bis 80 ˚C
- relative Luftfeuchtigkeit: 10-95 % (nicht kondensierend)

Physisch
- **Spectra PowerBox 309x**
  ✓ Maße (BxTxH): 227 x 261 x 86 mm
  ✓ Gewicht: k. A.
- **Spectra PowerBox 319x**
  ✓ Maße (BxTxH): 227 x 261 x 106 mm
  ✓ Gewicht: k. A.
- **Spectra PowerBox 329x**
  ✓ Maße (BxTxH): 227 x 261 x 126 mm
  ✓ Gewicht: 5,7 kg
- Konstruktion: stranggepresstes Aluminium mit robustem Metall
- Montage: Wandmontage

Betriebssystem
- Windows® 8
- Windows® Embedded Standard 8
- Windows® 7
- Windows® Embedded Standard 7

Zertifikate
- CE
- FCC Class A

1.3 System-E/A

1.3.1 Spectra PowerBox 3091

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3091, Spectra PowerBox 3094, Spectra PowerBox 3095)

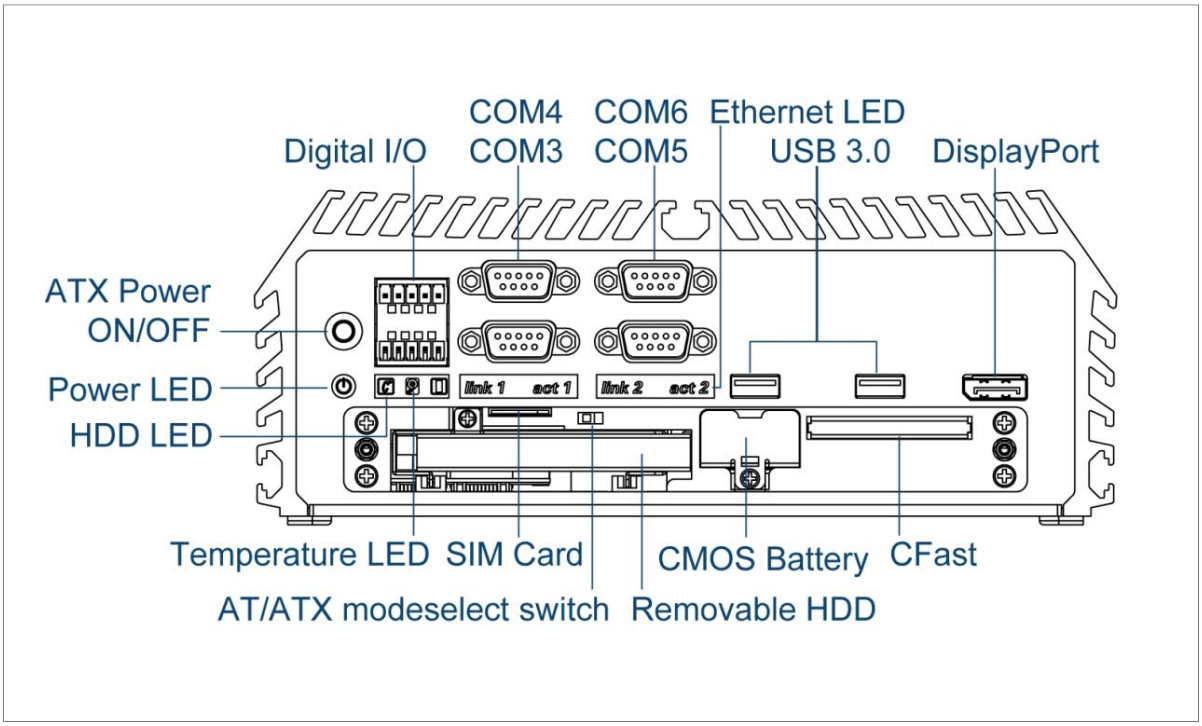
COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3091, Spectra PowerBox 3094, Spectra PowerBox 3095)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

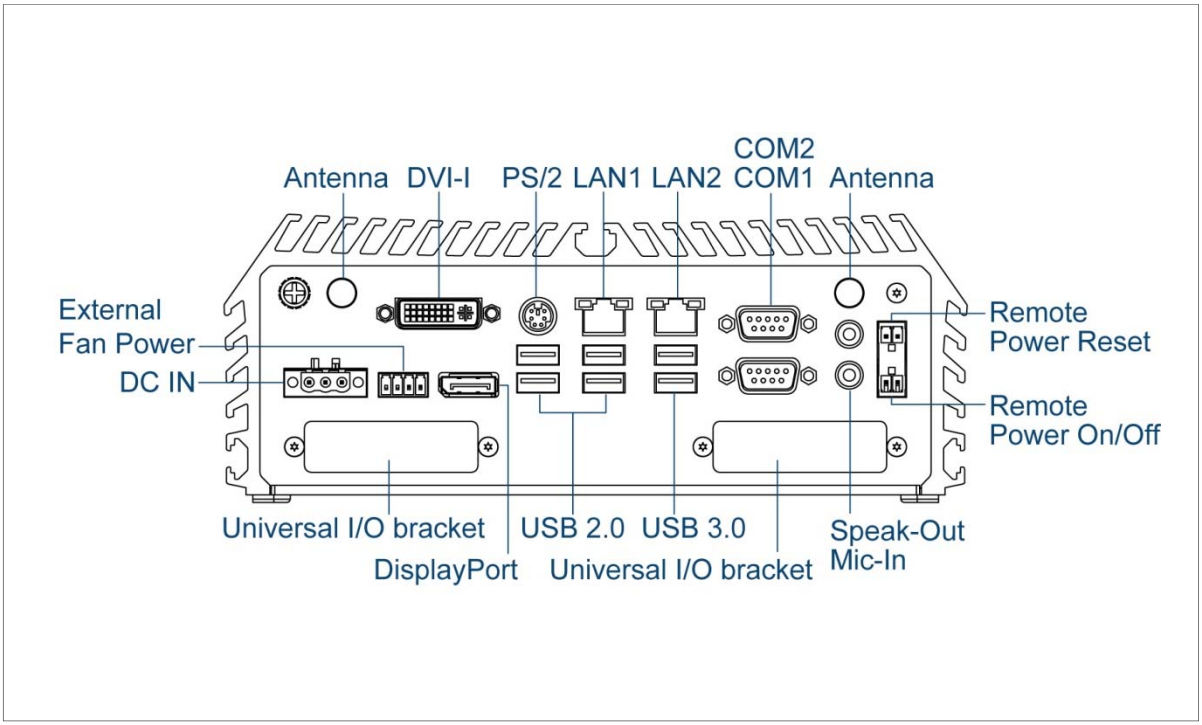
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.3.2 Spectra PowerBox 3094/3095

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3091, Spectra PowerBox 3094, Spectra PowerBox 3095)

COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3091, Spectra PowerBox 3094, Spectra PowerBox 3095)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

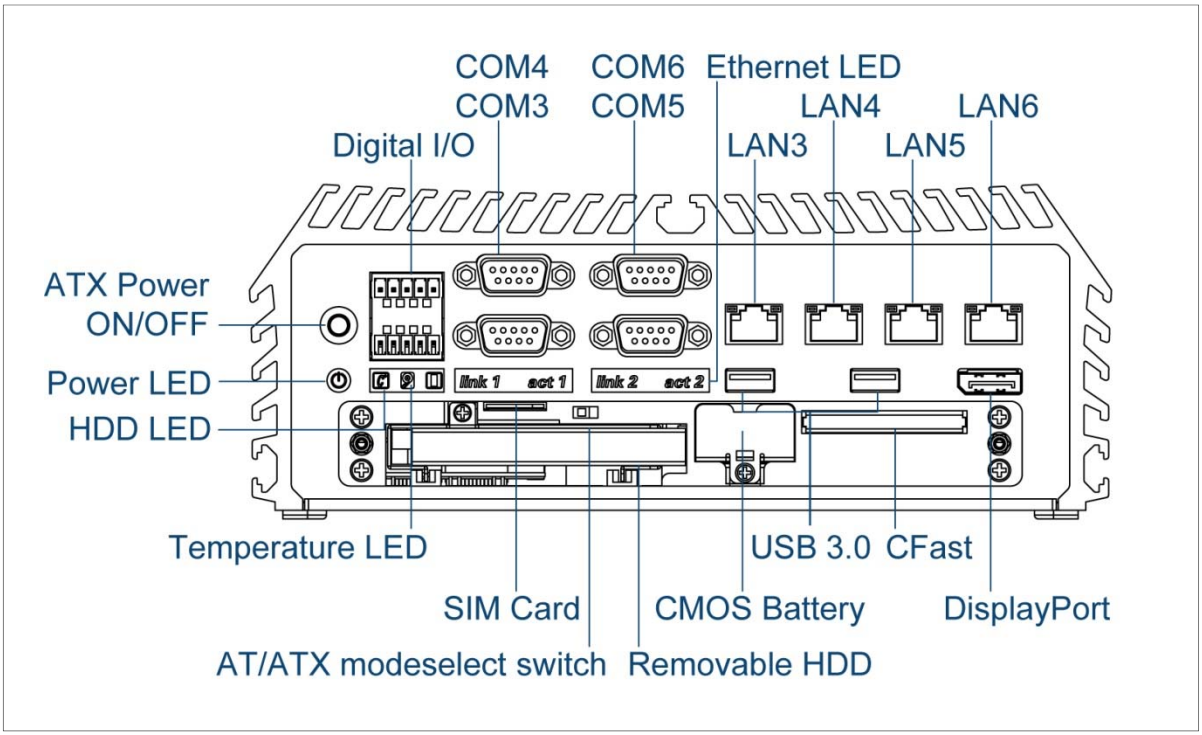
Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk (nur Spectra PowerBox 3094)

PoE-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk mit PoE (nur Spectra PowerBox 3095)



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

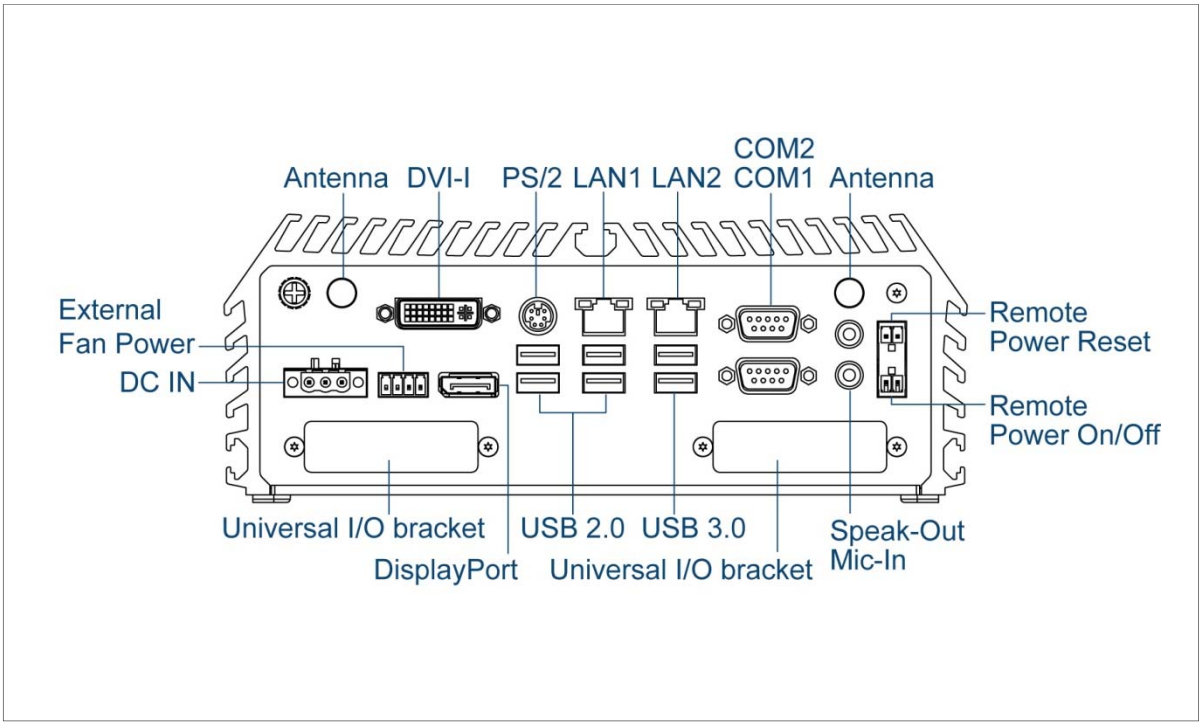
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.3.3 Spectra PowerBox 3191

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3191, Spectra PowerBox 3194, Spectra PowerBox 3195)

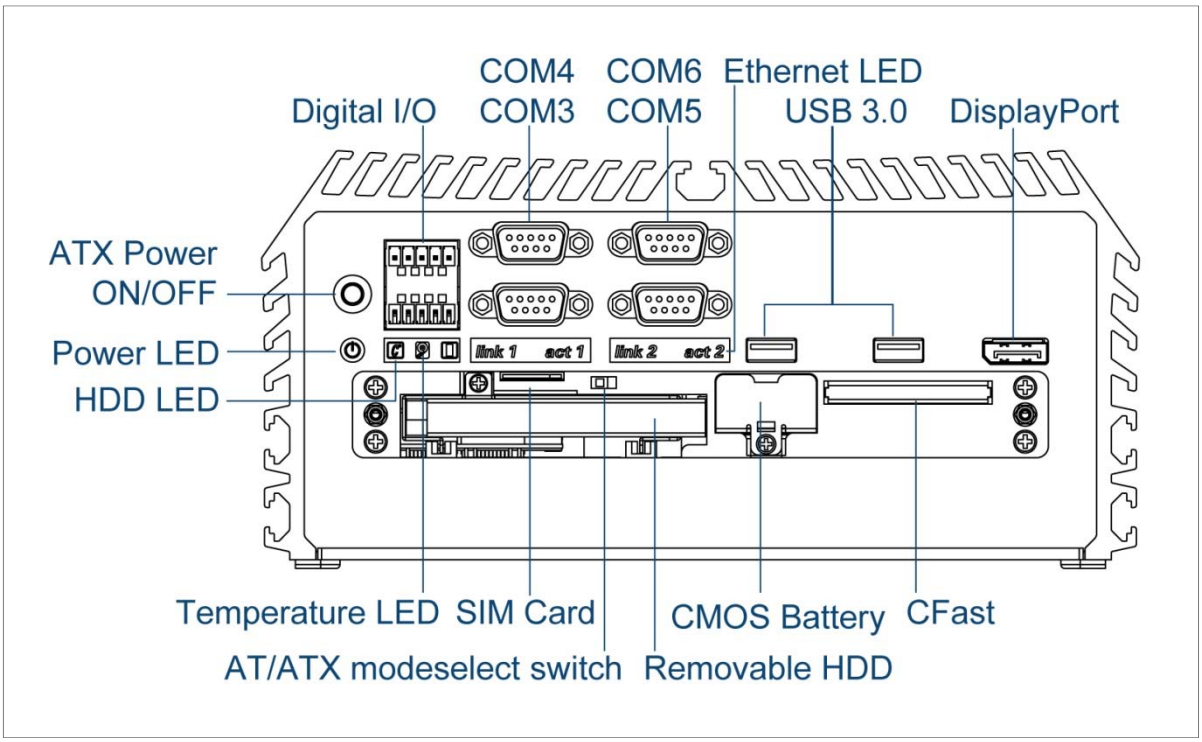
COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3191, Spectra PowerBox 3194, Spectra PowerBox 3195)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

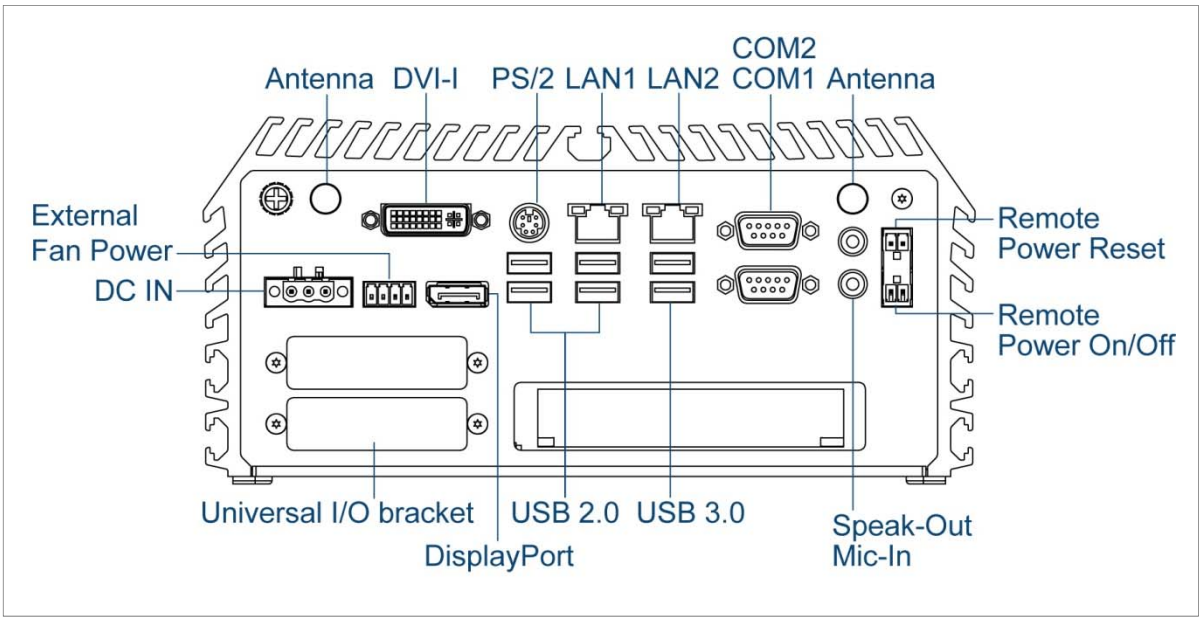
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.3.4 Spectra PowerBox 3194/3195

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3191, Spectra PowerBox 3194, Spectra PowerBox 3195)

COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3191, Spectra PowerBox 3194, Spectra PowerBox 3195)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

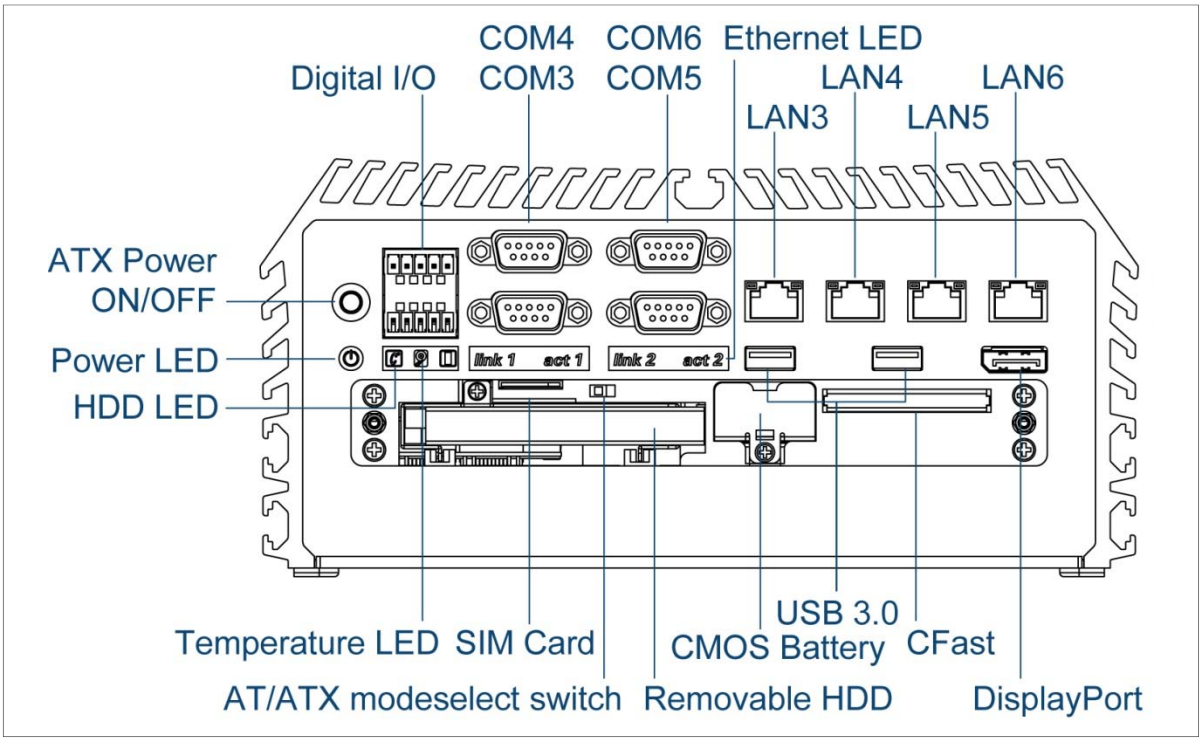
Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk (nur Spectra PowerBox 3194)

PoE-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk mit PoE (nur Spectra PowerBox 3195)



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

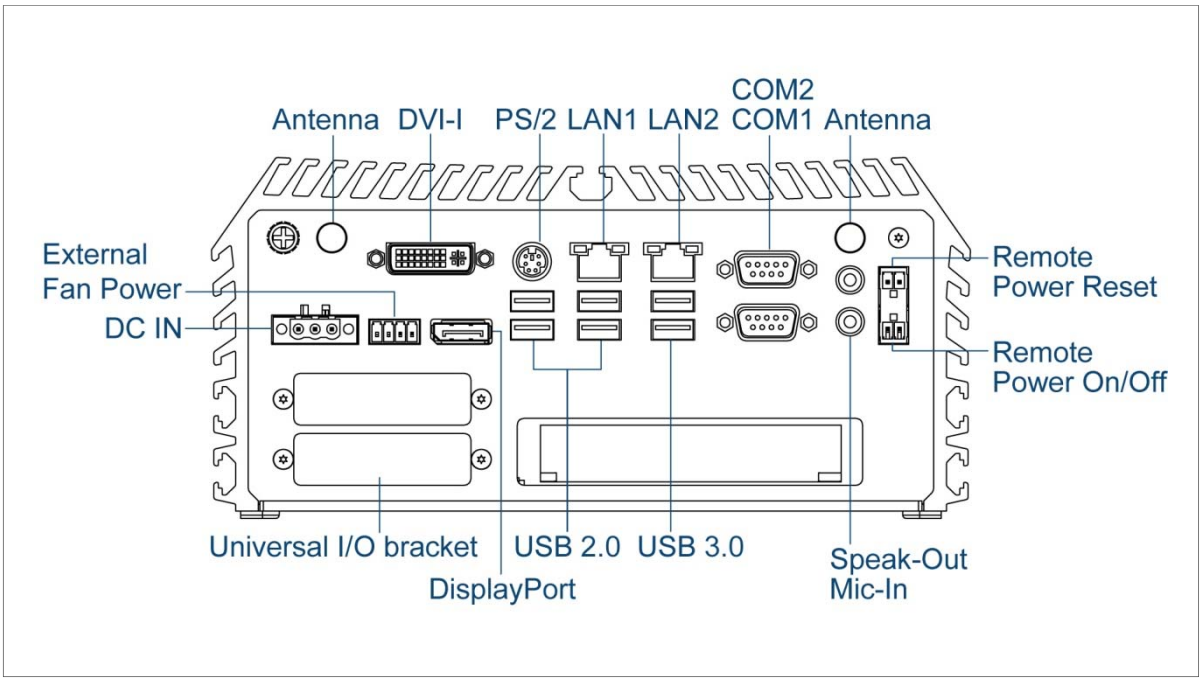
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.3.5 Spectra PowerBox 3291

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3291, Spectra PowerBox 3294, Spectra PowerBox 3295)

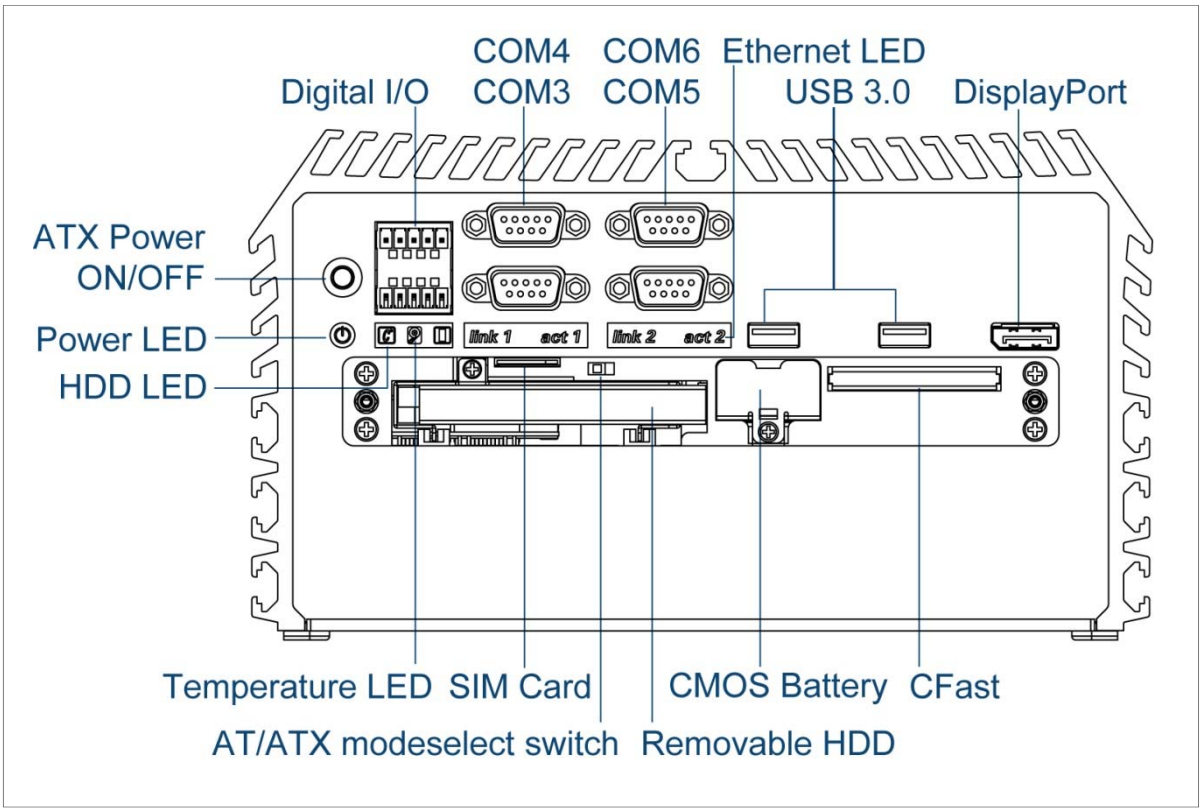
COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3291, Spectra PowerBox 3294, Spectra PowerBox 3295)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

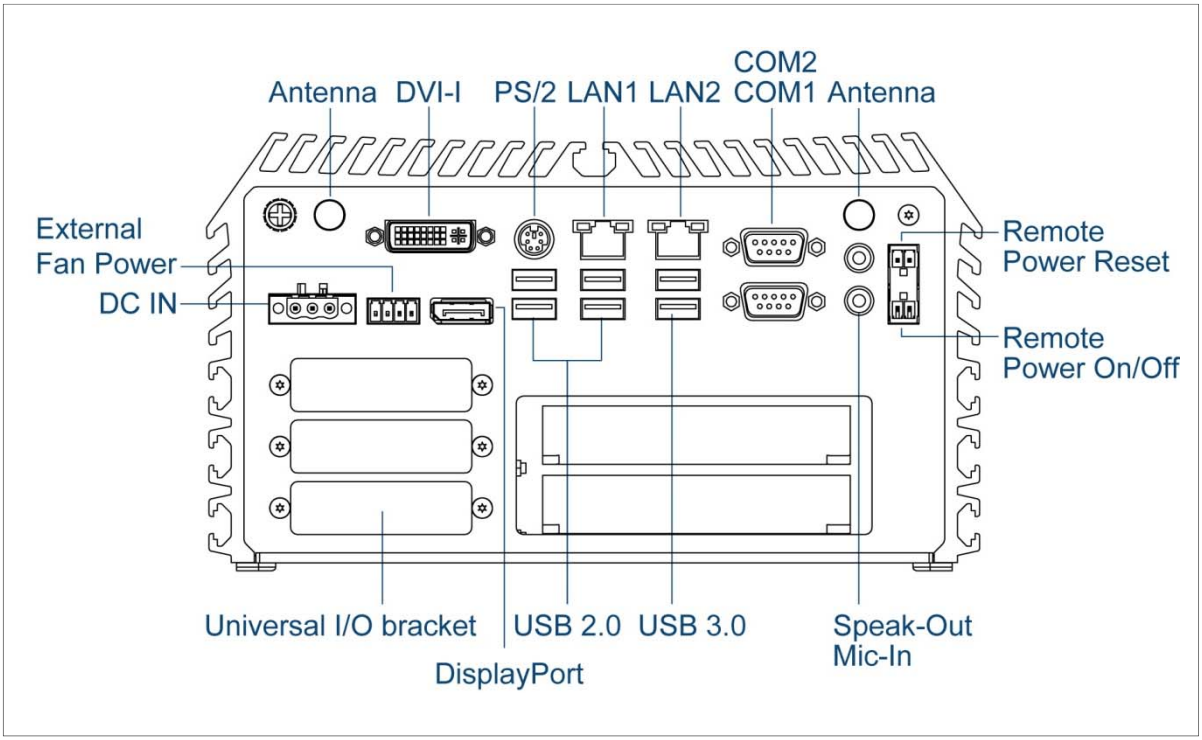
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.3.4 Spectra PowerBox 3294/3295

Frontblende

ATX-Netzschalter
zum Ein- und Ausschalten des Systems

AT/ATX-Moduswahlschalter
zur Auswahl von AT- oder ATX-Modus

Kontrollleuchte Ein/Aus
zeigt an, ob das System ein- oder ausgeschaltet ist

Temperatur-Kontrollleuchte
zeigt die Systemtemperatur an

Festplattenkontrollleuchte
zeigt den Festplattenstatus an

Ethernet-Kontrollleuchte
zeigt den Status der LAN-Anschlüsse an

Klemmenblock für digitale E/A
Der Klemmenblock enthält 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge (Spectra PowerBox 3291, Spectra PowerBox 3294, Spectra PowerBox 3295)

COM-Port
COM3-COM6 für serielle Geräte RS-232/422/485 (Spectra PowerBox 3291, Spectra PowerBox 3294, Spectra PowerBox 3295)

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

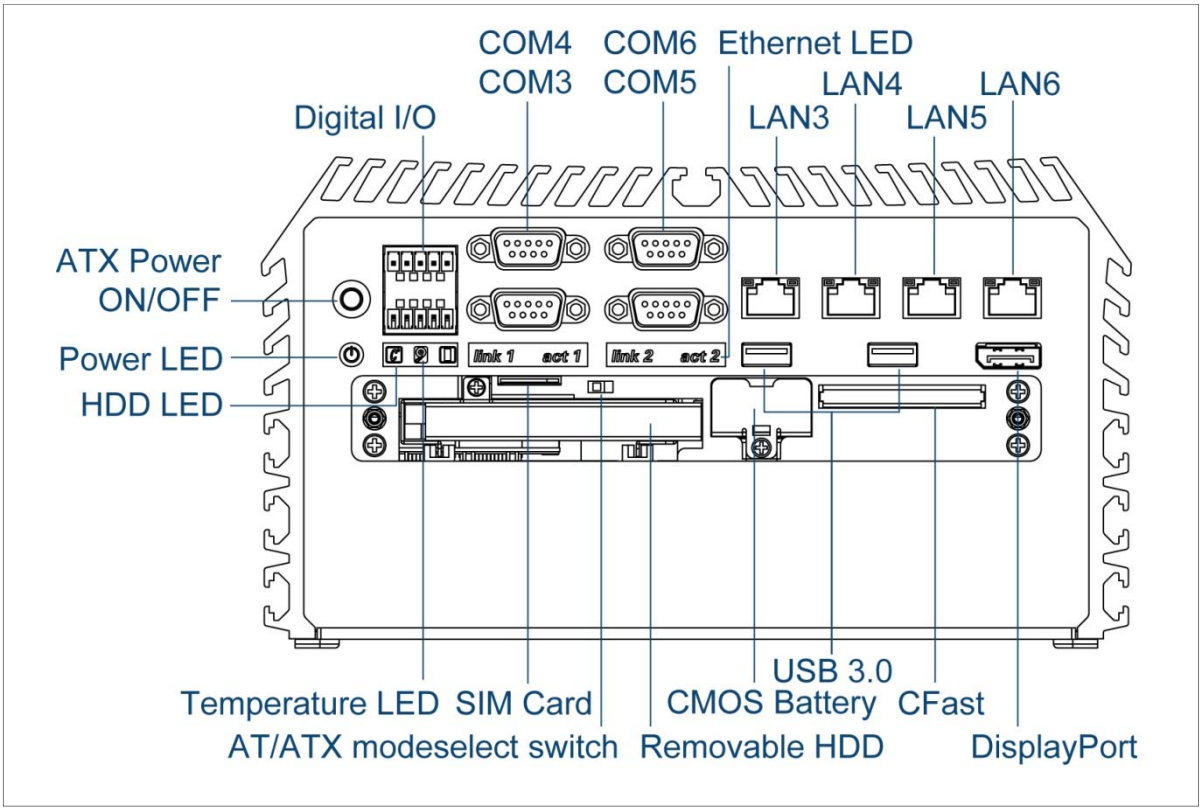
Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Einschub für CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”
zur Aufnahme einer CFast-Karte, SIM-Karte, CMOS-Batterie und Wechselfestplatte 2.5”

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk (nur Spectra PowerBox 3294)

PoE-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk mit PoE (nur Spectra PowerBox 3295)



Rückseite

Klemmenblock für DC-Eingang
zum Anschluss eines DC-Netzeingangs mit Klemmenblock

Klemmenblock für externen Lüfter
zum Anschluss eines externen Lüfters mit Klemmenblock

DVI-I-Anschluss
wahlweise zum Anschluss eines DVI-Monitors oder eines Y-Kabels zur Anzeige auf zwei Monitoren

PS/2-Anschluss
zum Anschluss eines PS/2-Geräts

LAN-Anschluss
zur Verbindung des Systems mit einem LAN-Netzwerk

Monitoranschluss
zum Anschluss eines Anzeigegeräts

Anschluss für USB 3.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 3.0/2.0/1.1)

Anschluss für USB 2.0
zum Anschluss von USB-Geräten (USB 2.0/1.1)

Antennenöffnung
zum Anschluss einer oder zwei Antennen für ein optionales mPCe-WiFi-Modul

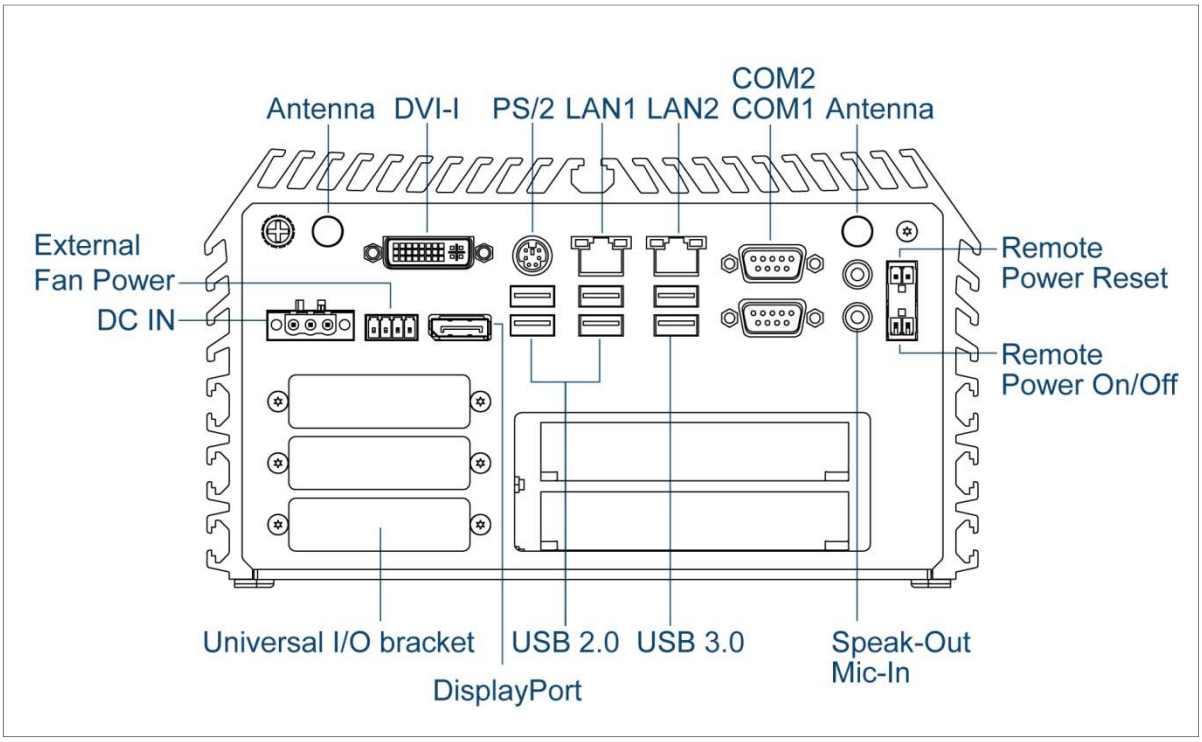
COM-Port
COM1 und COM2 für serielle Geräte RS-232/422/485

Mic-Eingang
zum Anschluss eines Mikrofons

Lautsprecherausgang
zum Anschluss eines Lautsprechers

Anschlussklemmen für Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung
zum Anschluss von Ein-/Ausschaltung und Reset über Fernspeisung mit Anschlussklemme

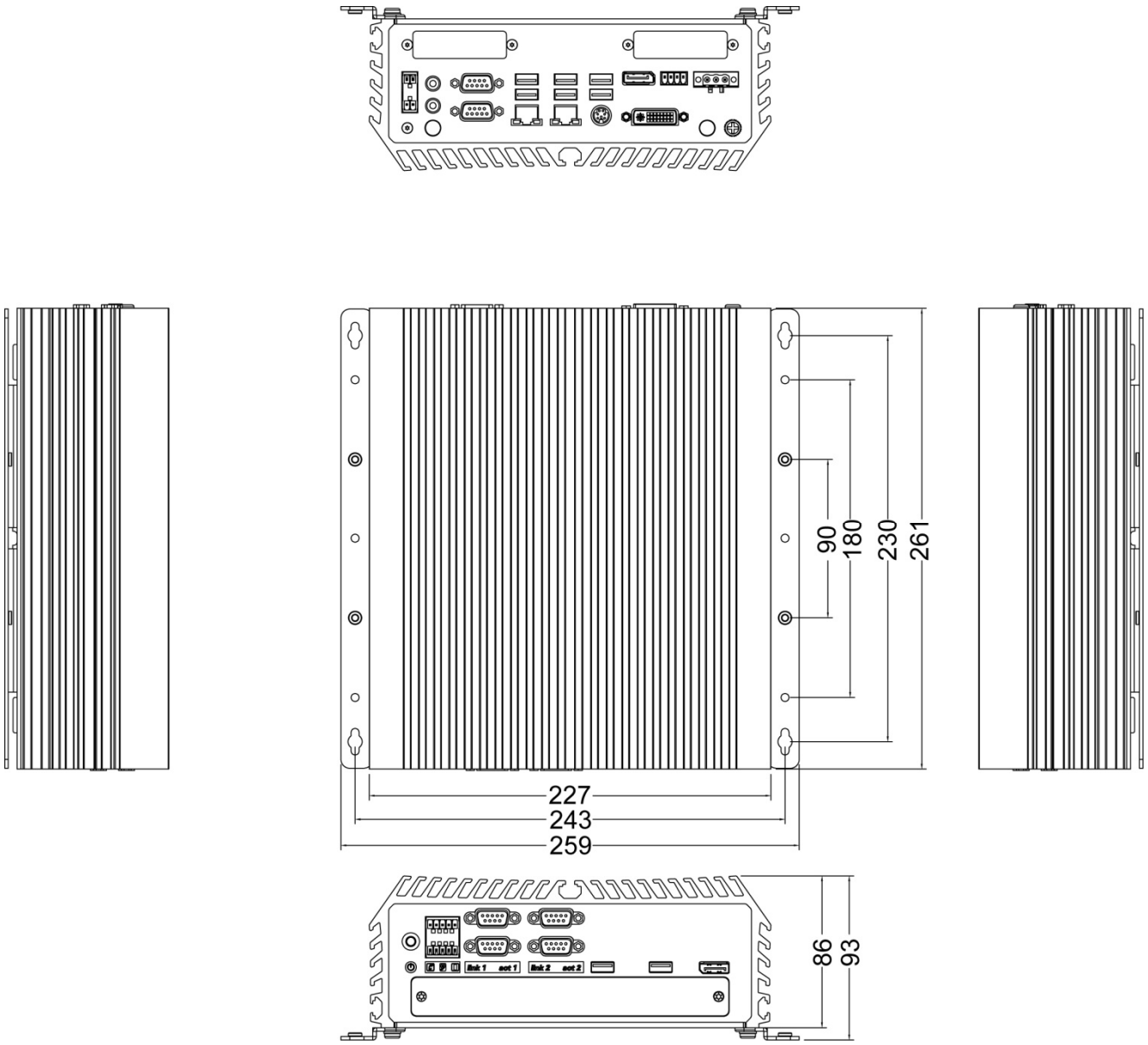
Klemme für erweiterbare E/A
für einen benutzerdefinierten Ein- bzw. Ausgang



1.4 Abmessungen

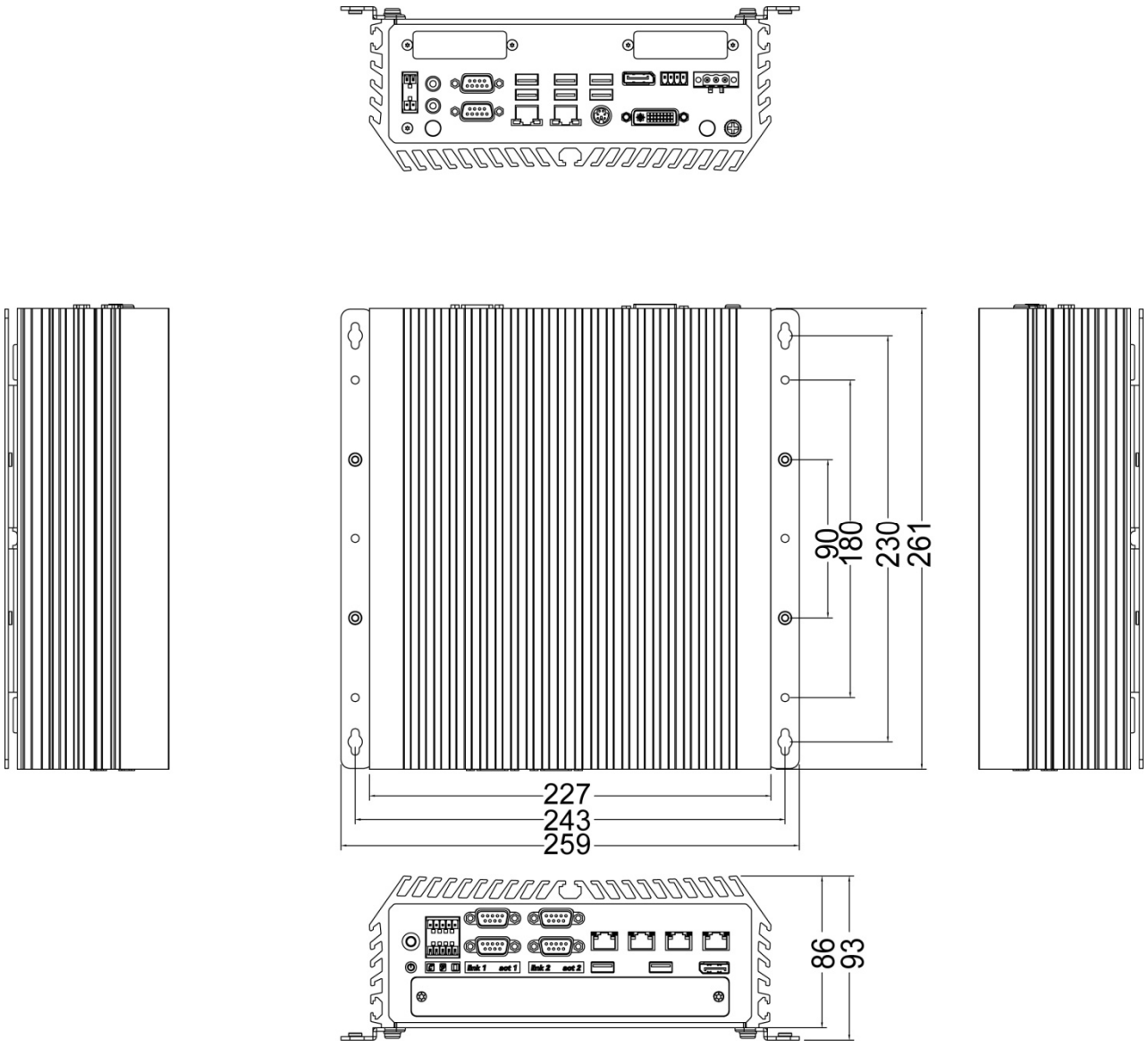
1.4.1 Spectra PowerBox 3091

Einheit: mm



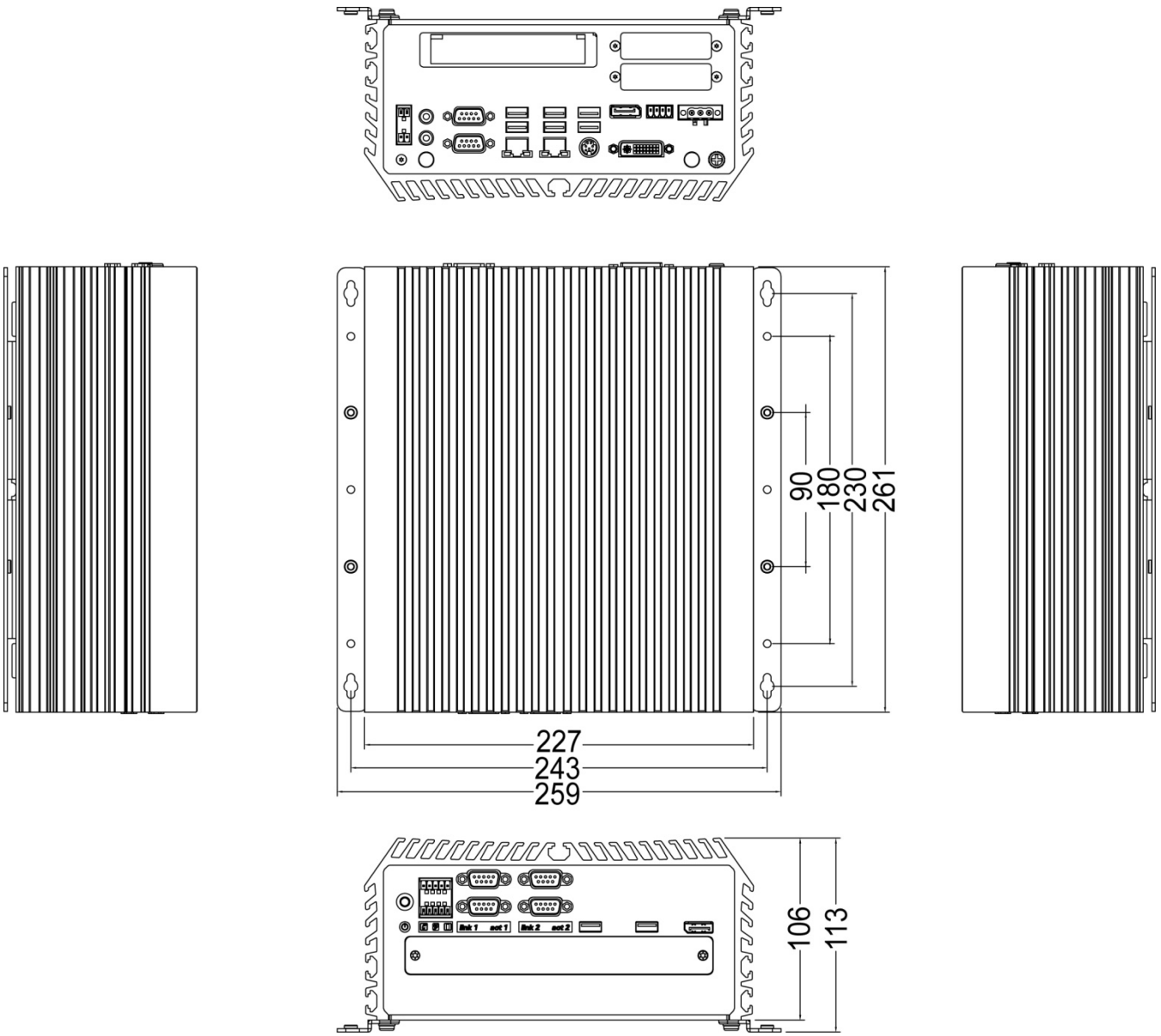
1.4.2 Spectra PowerBox 3094/3095

Einheit: mm

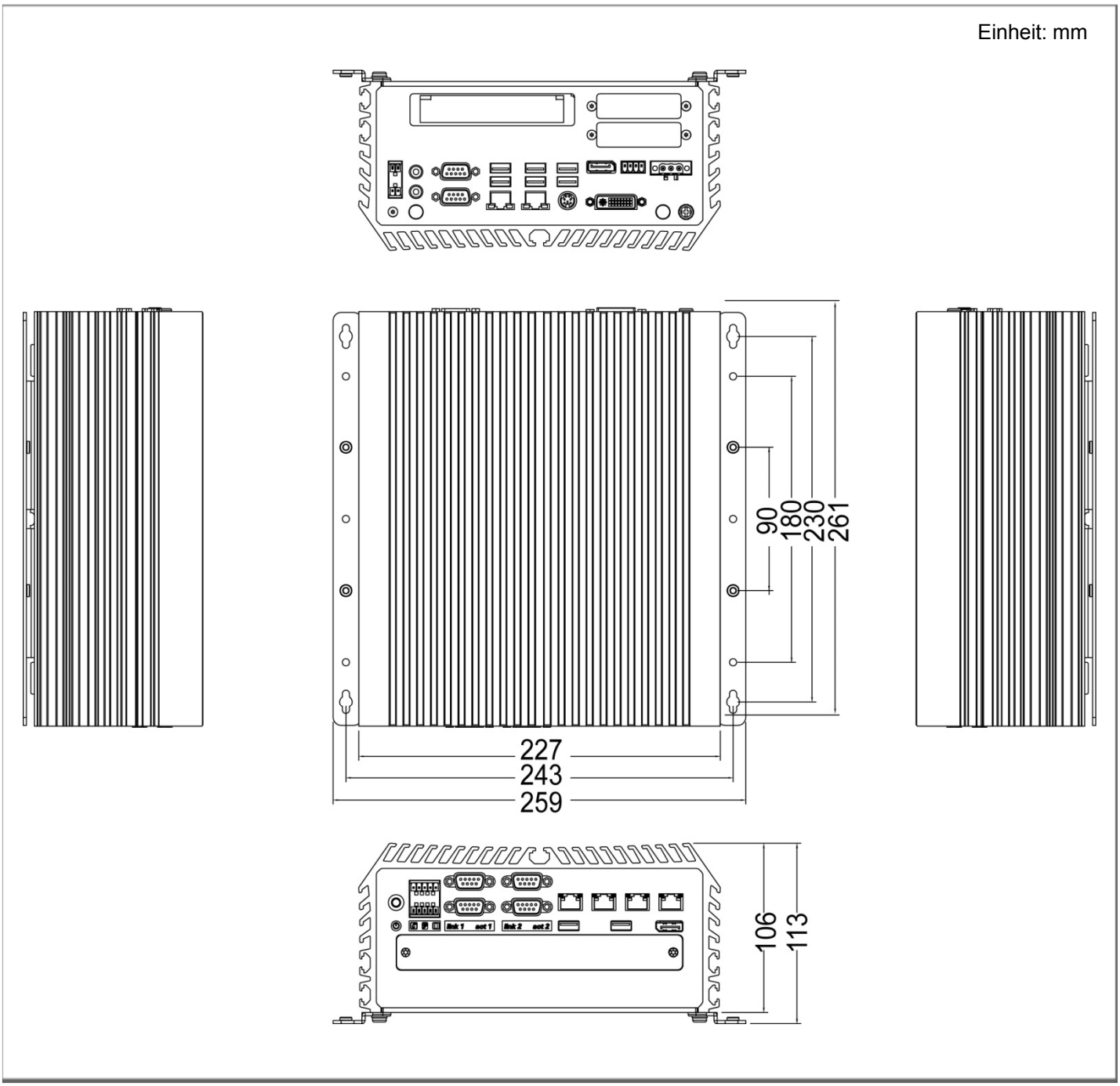


1.4.3 Spectra PowerBox 3191

Einheit: mm

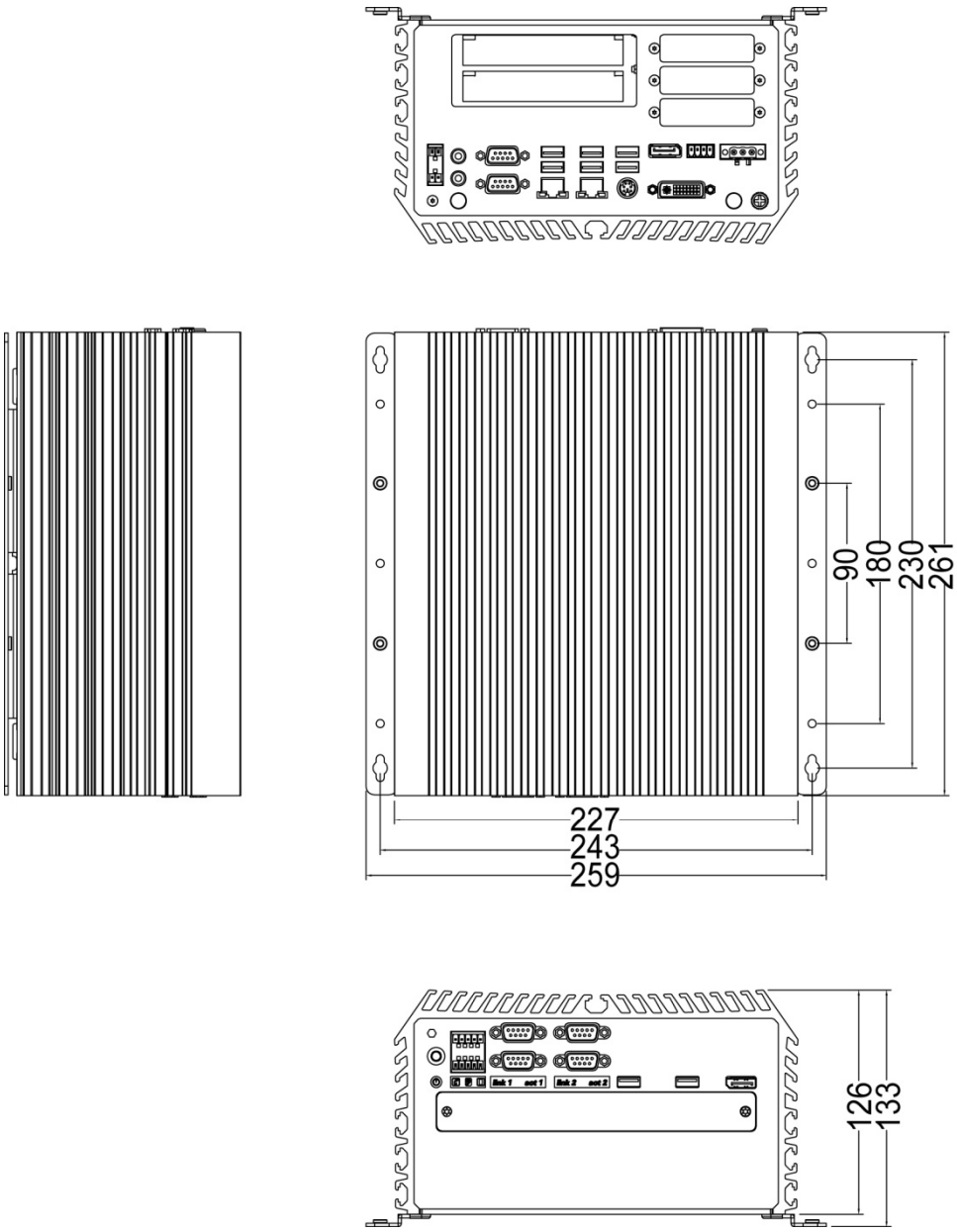


1.4.4 Spectra PowerBox 3194/3195



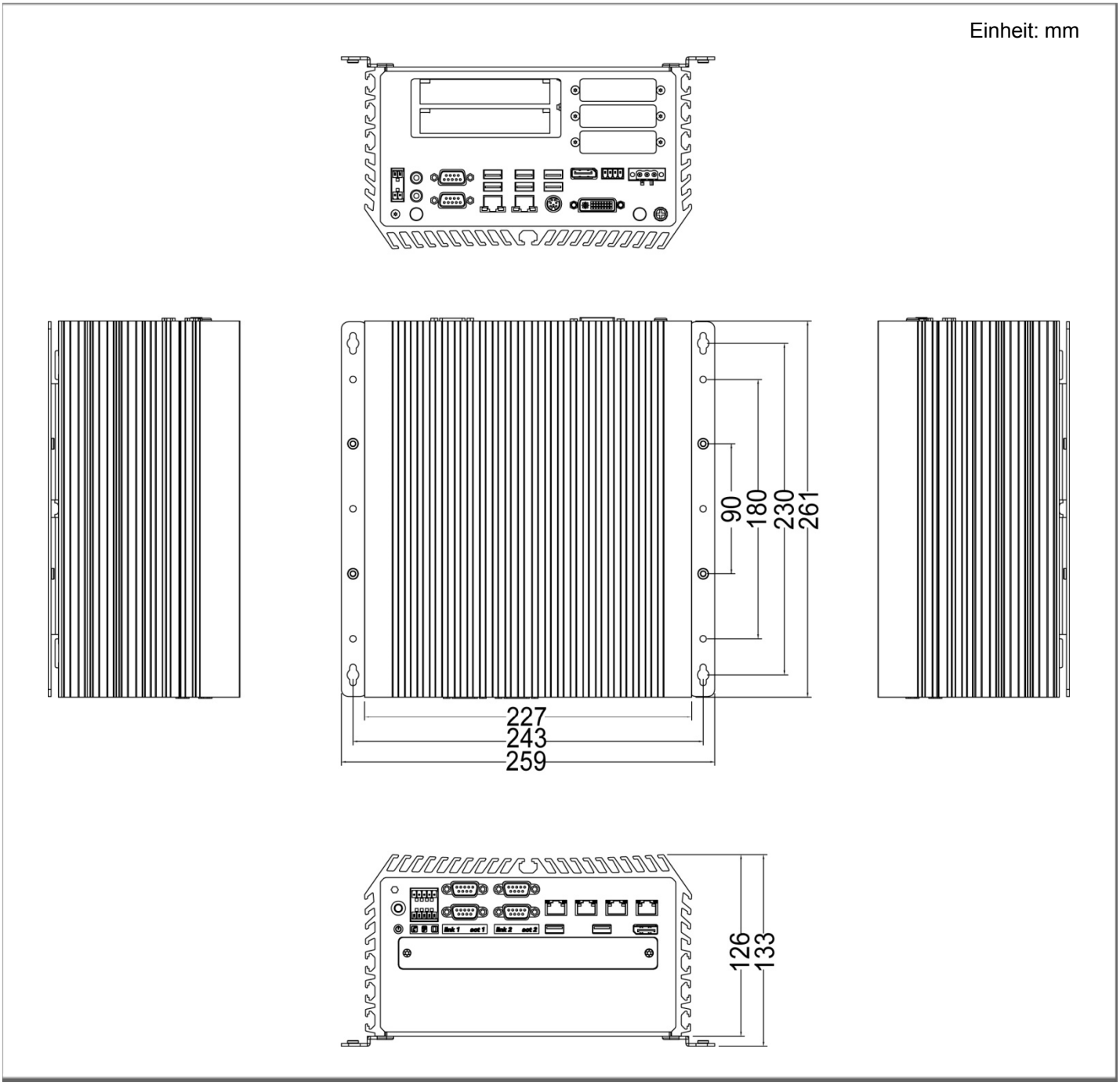
1.4.5 Spectra PowerBox 3291

Einheit: mm



1.4.6 Spectra PowerBox 3294/3295

Einheit: mm



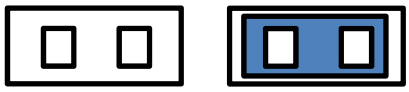
Kapitel 2

JUMPER UND ANSCHLÜSSE

2.1 Jumper-Einstellungen

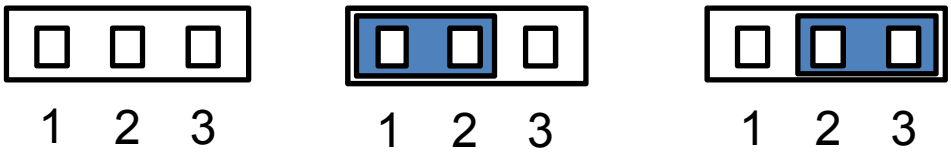
Bei Einrichtung der Jumper darauf achten, dass die Jumper-Kappen auf die korrekten Pins gesetzt werden. Wird die Jumper-Kappe auf beide Pins gesetzt, ist der Jumper **kurzgeschlossen**. Beim Abnehmen der Jumperkappe oder Aufstecken auf nur einen Pin ist der Jumper **offen.** Beispiele für kurzgeschlossene (eingeschaltete) und offene (ausgeschaltete) zwei- und dreipolige Jumper.

Zweipolige Jumper



offen | kurzgeschlossen

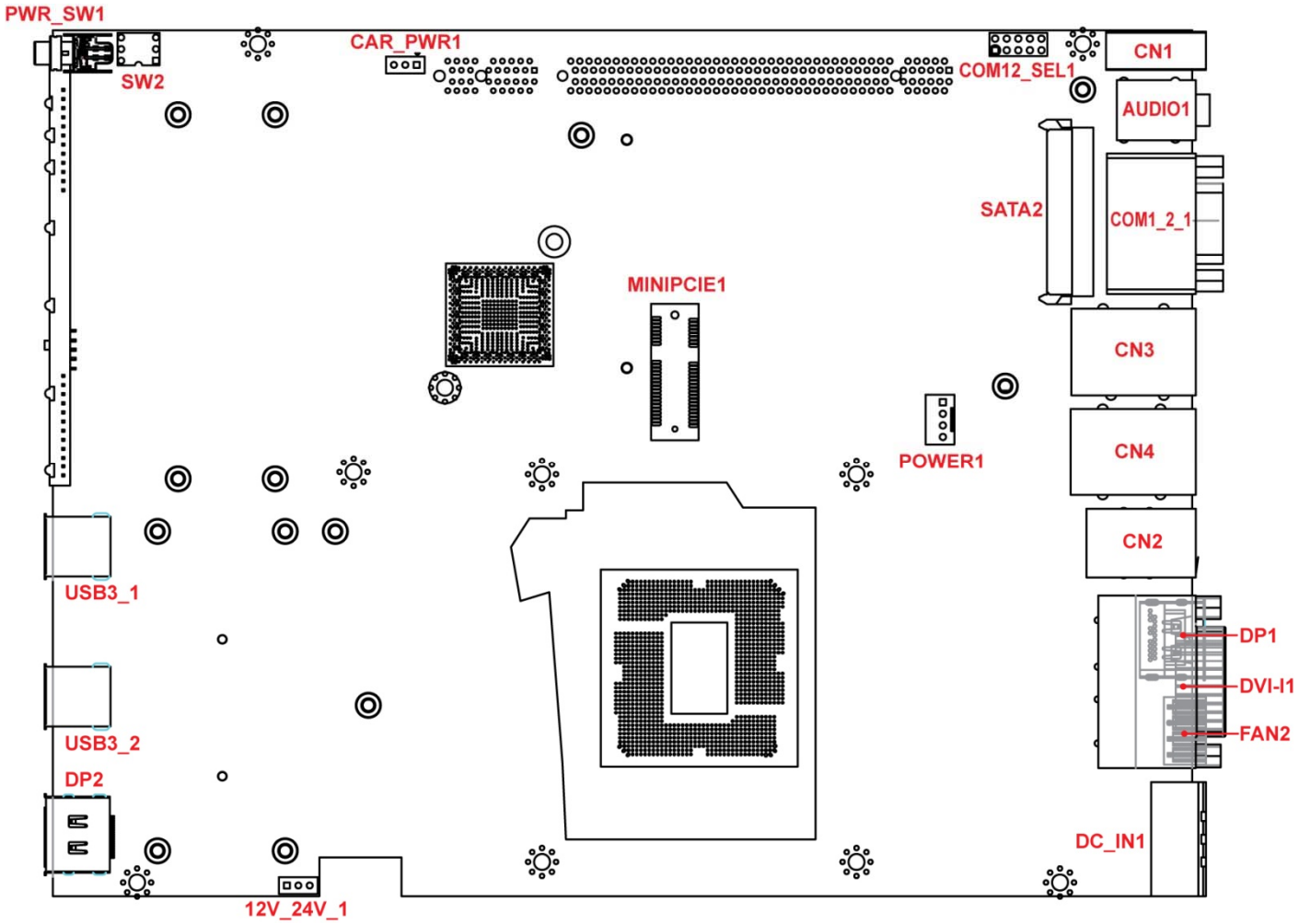
Dreipolige Jumper



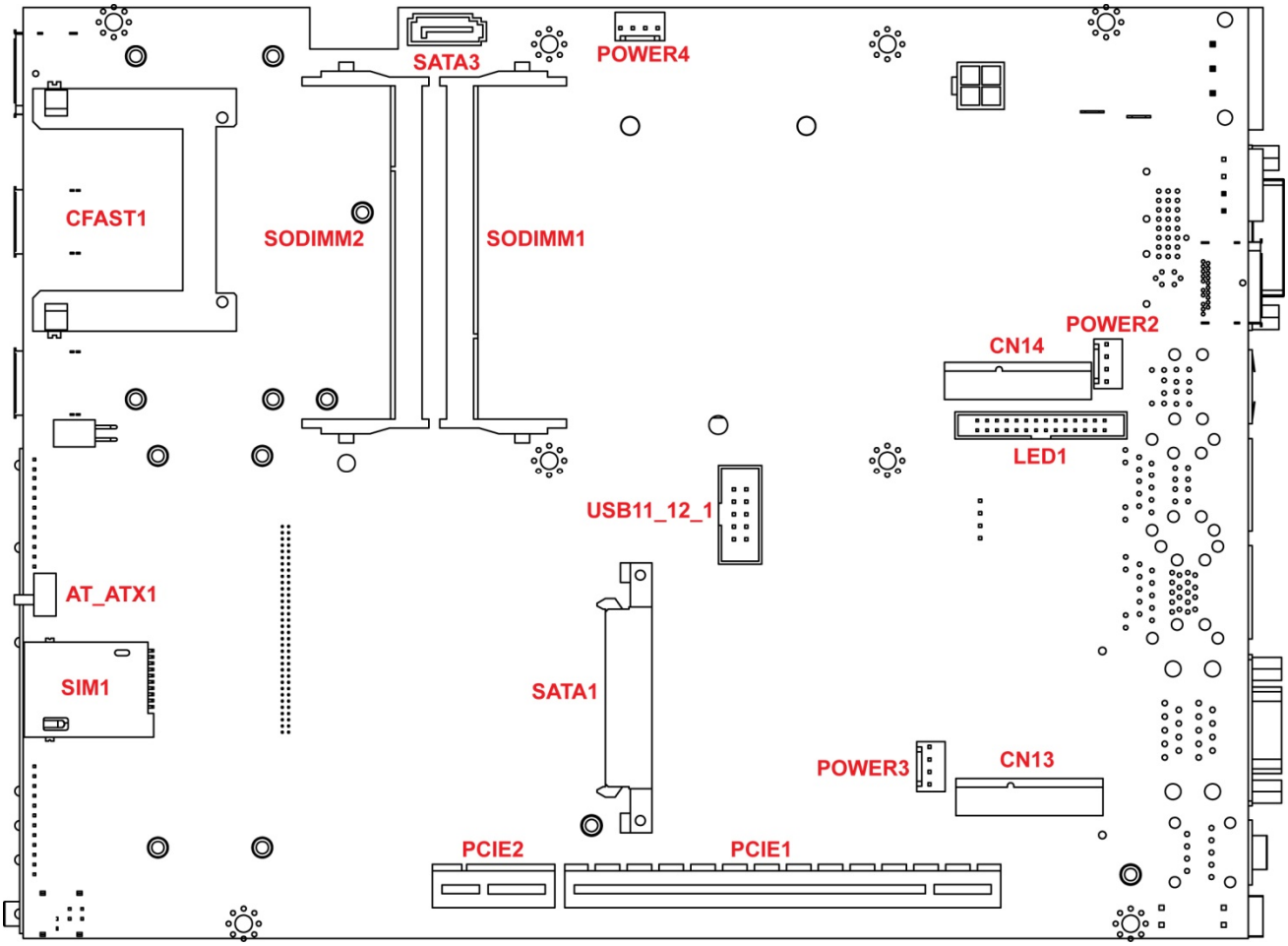
Alle Pins sind offen | Pins 1 und 2 sind kurzgeschlossen | Pins 2 und 3 sind kurzgeschlossen

2.2 Lage der Jumper und Anschlüsse

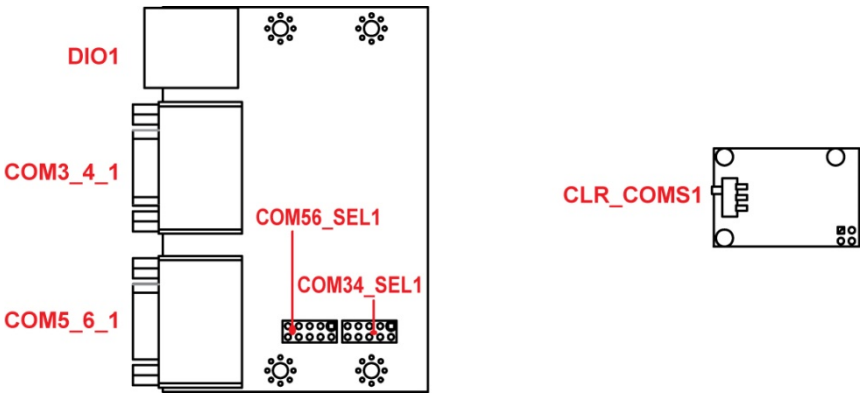
2.2.1 Draufsicht



2.2.2 Ansicht von unten



2.2.3 Daughterboard



2.3 Connector / Jumper / Switch Definition

Connector Location	Definition
12V_24V_1	12V / 24V Car Battery Switch
AT_ATX1	AT / ATX Power Mode Switch
AUDIO1	Audio Jack
CAR_PWR1	Car Power Enable / Disable Switch
CFAST1	Cfast (Cerebrospinal Fluid Artifact Suppression Technique) Connector
CLR_CMOS1	Clear BIOS Switch
CN1	Remote Power on / off Switch
CN2	PS/2 and USB2.0 Ports
CN3	LAN2 and USB3.0 Ports
CN4	LAN1 and USB2.0 Ports
CN13	Mini PCI-Express / mSATA Socket
CN14	mSATA Socket
COM1_2_1, COM3_4_1, COM5_6_1	RS-232 / RS422 / RS485 Connector
COM12_SEL1, COM34_SEL1, COM56_SEL1	COM1 / COM2 / COM3 / COM4 / COM5 / COM6 with Power Select
DC_IN1	3-pin DC 9~48V Power Input with Power Ignition Connector
DIO1	4DI / 4DO Connector
DP1, DP2	DisplayPort Connector
DVI_I1	DVI-I Connector
FAN2	External PWM Fna Connector
LED1	System LED Connector
MINIPCIE1, MINIPCIE2	Mini PCI-Express Socket
PCIE1	PCI-Express X16 Socket
PCIE2	PCI-Express X1 Socket
POWER1, POWER2, POWER3, POWER4	Power Connector
PWR_SW1	Power Switch
SATA1, SATA2	SATA with Power Connector
SATA3	SATA Connector
SIM1	SIM Card Socket
SW2	System Power off Timing Setting
USB11_12_1	USB2.0 Ports
USB3_1, USB3_2	USB 3.0 Port

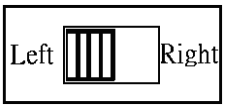
2.4 Definitionen Switches

12V_24V_1: 12V / 24V Car Battery Switch

Pin	Definition
1-2	24V Car Battery Input (Default)
2-3	12V Car Battery Input

AT_ATX1: AT / ATX Power Mode Switch

Pin	Definition
1-2 (Left)	AT Power Mode
2-3 (Right)	ATX Power Mode (Default)

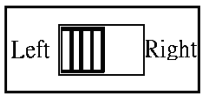


CAR_PWR1: Car Power Enable / Disable Switch

Pin	Definition
1-2	Car Power Disable (Default)
2-3	Car Power Enable

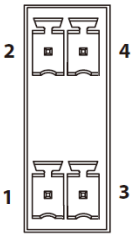
CLR_CMOS1: Clear BIOS Switch

Pin	Definition
1-2 (Left)	Normal Status (Default)
2-3 (Right)	Clear BIOS



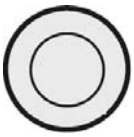
CN1: Remote Power on / off Switch

Pin	Definition
1	PWR_SW
2	RESET_SW
3	GND
4	GND



PWR_SW1: Power Switch

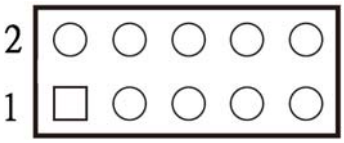
Switch	Definition
1	Power Button
2	NC
3	GND
4	GND
L1	NC
L2	NC
L3	NC
L4	GND



2.5 Definitionen Jumper

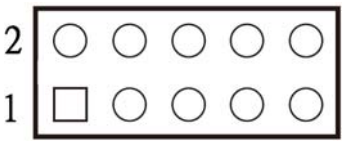
COM12_SEL1: COM1 / COM2 with Power Select
Connector Type: 2X5 10-pin Header, 2.54mm pitch

COM1		COM2	
Pin	**Definition**	**Pin**	**Definition**
1-3 On	+5V	2-4 On	+5V
5-7 On	+12V	4-6 On	+12V
7-9 On (Default)	RI1	8-10 On (Default)	RI2



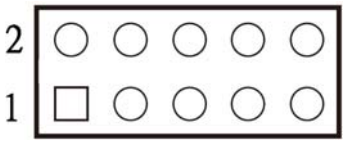
COM34_SEL1: COM3 / COM4 with Power Select
Connector Type: 2X5 10-pin Header, 2.54mm pitch

COM3		COM4	
Pin	**Definition**	**Pin**	**Definition**
1-3 On	+5V	2-4 On	+5V
5-7 On	+12V	4-6 On	+12V
7-9 On (Default)	RI3	8-10 On (Default)	RI4



COM56_SEL1: COM5 / COM6 with Power Select
Connector Type: 2X5 10-pin Header, 2.54mm pitch

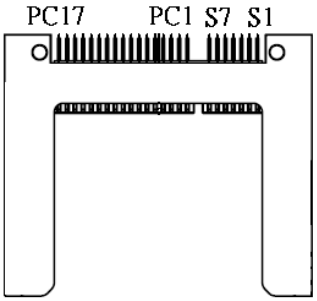
COM5		COM6	
Pin	**Definition**	**Pin**	**Definition**
1-3 On	+5V	2-4 On	+5V
5-7 On	+12V	4-6 On	+12V
7-9 On (Default)	RI5	8-10 On (Default)	RI6



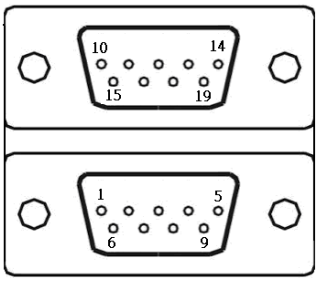
2.6 Definitionen Anschlüsse

CFAST1: CFast (Cerebrospinal Fluid Artifact Suppression Technique) Connector

Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
S1	GND	PC1	NC	PC10	NC
S2	TX+	PC2	GND	PC11	NC
S3	TX-	PC3	NC	PC12	NC
S4	GND	PC4	NC	PC13	+3.3V
S5	RX-	PC5	NC	PC14	+3.3V
S6	RX+	PC6	NC	PC15	GND
S7	GND	PC7	GND	PC16	GND
		PC8	NC	PC17	NC
		PC9	NC		



COM1_2_1: RS-232 / RS422 / RS485 Connector
Connector Type: 9-pin D-Sub

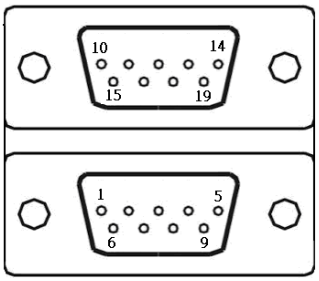


COM1			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD1	TX1-	DATA1-
2	RxD1	TX1+	DATA1+
3	TxD1	RX1+	
4	DTR1	RX1-	
5	GND1		
6	DSR1		
7	RTS1		
8	CTS1		
9	RI1		

COM2			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD2	TX2-	DATA2-
2	RxD2	TX2+	DATA2+
3	TxD2	RX2+	
4	DTR2	RX2-	
5	GND2		
6	DSR2		
7	RTS2		
8	CTS2		
9	RI2		

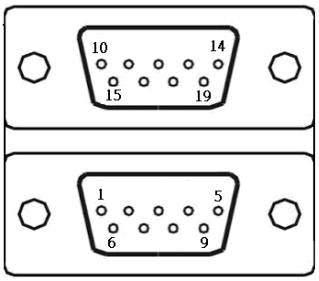
COM3_4_1: RS-232 / RS422 / RS485 Connector
Connector Type: 9-pin D-Sub

COM3			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD3	TX3-	DATA3-
2	RxD3	TX3+	DATA3+
3	TxD3	RX3+	
4	DTR3	RX3-	
5	GND3		
6	DSR3		
7	RTS3		
8	CTS3		
9	RI3		



COM4			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD4	TX4-	DATA4-
2	RxD4	TX4+	DATA4+
3	TxD4	RX4+	
4	DTR4	RX4-	
5	GND4		
6	DSR4		
7	RTS4		
8	CTS4		
9	RI4		

COM5_6_1: RS-232 / RS422 / RS485 Connector
Connector Type: 9-pin D-Sub



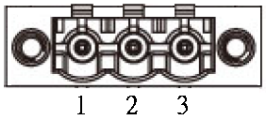
COM5			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD5	TX5-	DATA5-
2	RxD5	TX5+	DATA5+
3	TxD5	RX5+	
4	DTR5	RX5-	
5	GND5		
6	DSR5		
7	RTS5		
8	CTS5		
9	RI5		

COM6			
Pin	**RS-232 Definition**	**RS422 / 485 Full Duplex Definition**	**RS485 Half Duplex Definition**
1	DCD6	TX6-	DATA6-
2	RxD6	TX6+	DATA6+
3	TxD6	RX6+	
4	DTR6	RX6-	
5	GND6		
6	DSR6		
7	RTS6		
8	CTS6		
9	RI6		

DC_IN1: DC Power Input Connector (+9~48V)

Connector Type: Terminal Block 1X3 3-pin, 5.0mm pitch

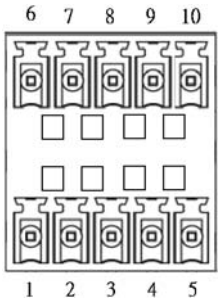
Pin	Definition
1	+9~48VIN
2	Chassis GND
3	GND

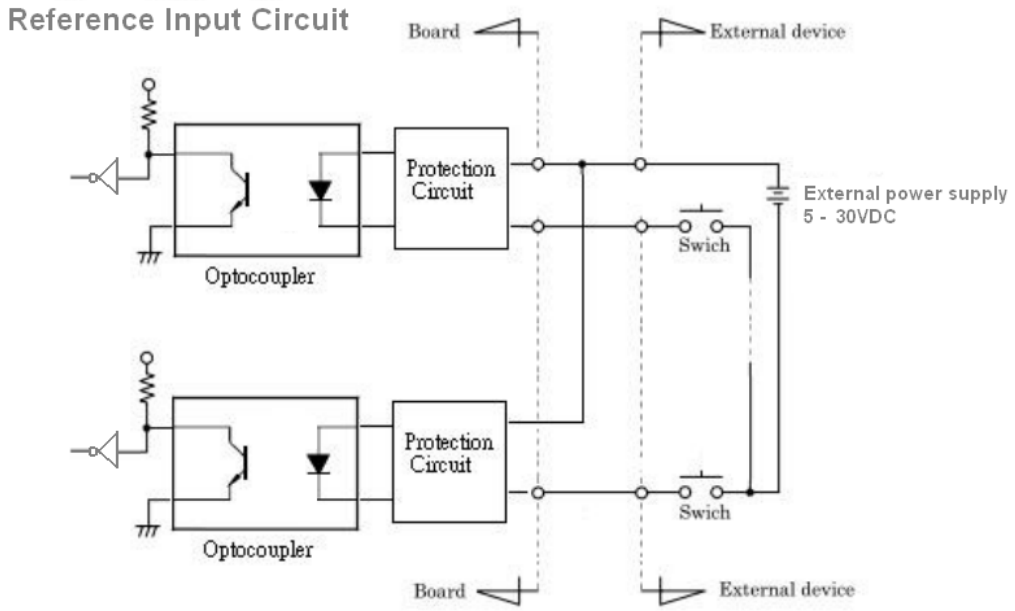


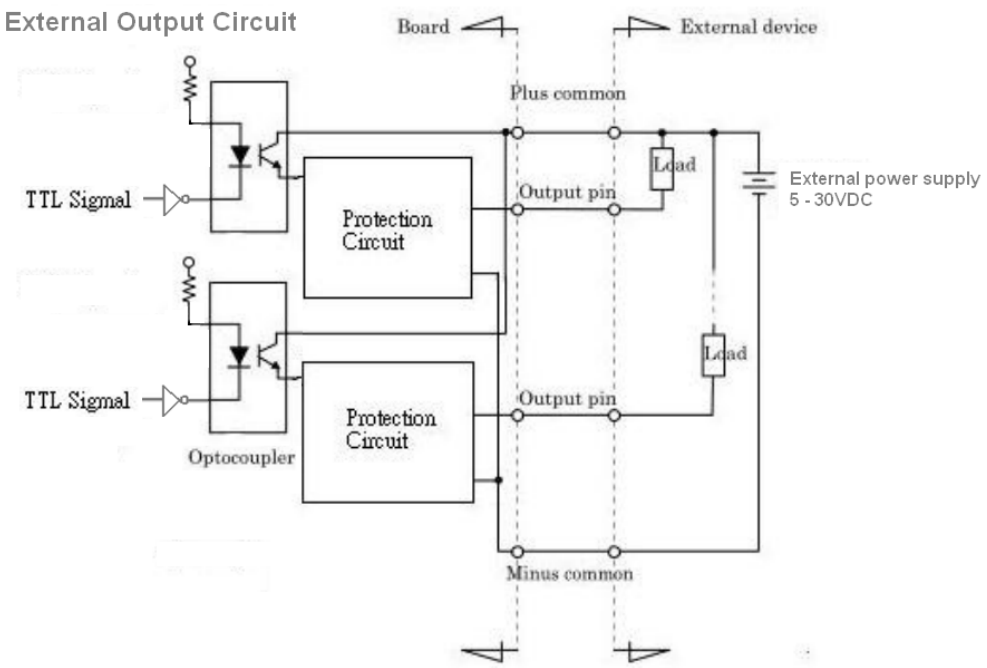
DIO1: Digital Input / Output Connector

Connector Type: Terminal Block 2X5 10-pin, 3.5mm pitch

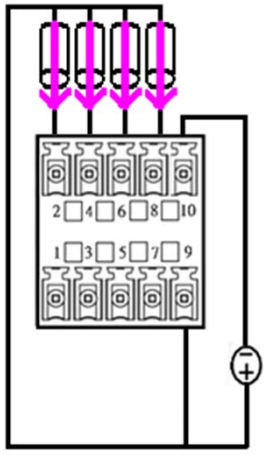
Pin	Definition	Pin	Definition
1	DI1	2	DO1
3	DI2	4	DO2
5	DI3	6	DO3
7	DI4	8	DO4
9	DC INPUT	10	GND



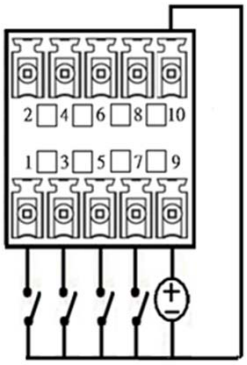




Digital Output Wiring

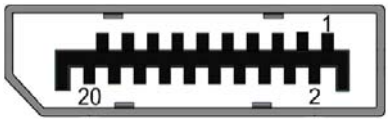


Digital Input Wiring



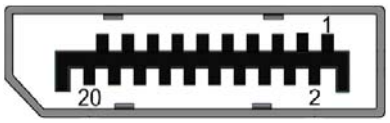
DP1: DisplayPort Connector

Pin	Definition	Pin	Definition
1	DPC_LANE0_P	11	GND
2	GND	12	DPC_LANE3_N
3	DPC_LANE0_N	13	GND
4	DPC_LANE1_P	14	GND
5	GND	15	DPC_AUX_P
6	DPC_LANE1_N	16	GND
7	DPC_LANE2_P	17	DPC_AUX_N
8	GND	18	DPC_HPD
9	DPC_LANE2_N	19	GND
10	DPC_LANE3_P	20	DPC_PWR



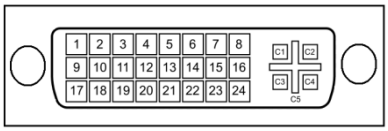
DP2: DisplayPort Connector

Pin	Definition	Pin	Definition
1	DPD_LANE0_P	11	GND
2	GND	12	DPD_LANE3_N
3	DPD_LANE0_N	13	GND
4	DPD_LANE1_P	14	GND
5	GND	15	DPD_AUX_P
6	DPD_LANE1_N	16	GND
7	DPD_LANE2_P	17	DPD_AUX_N
8	GND	18	DPD_HPD
9	DPD_LANE2_N	19	GND
10	DPD_LANE3_P	20	DPD_PWR



DVI_I1: DVI-I Connector

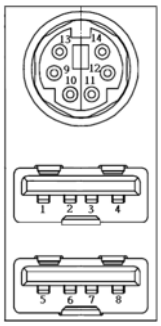
Pin	Definition	Pin	Definition
1	DVI_TX2-	16	DVI Hot Plug Detect
2	DVI_TX2+	17	DVI_TX0-
3	GND	18	DVI_TX0+
4	NC	19	GND
5	NC	20	NC
6	DDC_CLOCK	21	NC
7	DDC_DATA	22	GND
8	VGA VSYNC	23	DVI_TXCLK+
9	DVI_TX1-	24	DVI_TXCLK-
10	DVI_TX1+	C1	VGA_RED
11	GND	C2	VGA_GREEN
12	NC	C3	VGA_BLUE
13	NC	C4	VGA_HSYNC
14	+5V	C5	GND
15	GND		



CN2: PS/2 und USB2.0 Ports

Connector Type: 6-pin Mini-DIN und dual USB 2.0 ports

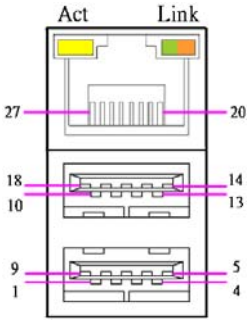
Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	5	+5V	9	+5V
2	USB2_D10-	6	USB2_D11-	10	MS_DATA
3	USB2_D10+	7	USB2_D11+	11	KB_DATA
4	GND	8	GND	12	GND
				13	MS_CLK
				14	KB_CLK



CN3: LAN2 and USB3.0 Ports

Connector Type: RJ45 port with LEDs and dual USB3.0 ports

Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	10	+5V	20	LAN1_MDI0P
2	USB2_D4-	11	USB2_D5-	21	LAN1_MDI0N
3	USB2_D4+	12	USB2_D5+	22	LAN1_MDI1P
4	GND	13	GND	23	LAN1_MDI2P
5	USB3_RX0-	14	USB3_RX1-	24	LAN1_MDI2N
6	USB3_RX0+	15	USB3_RX1+	25	LAN1_MDI1N
7	GND	16	GND	26	LAN1_MDI3P
8	USB3_TX0-	17	USB3_TX1-	27	LAN1_MDI3N
9	USB3_TX0+	18	USB3_TX1+		

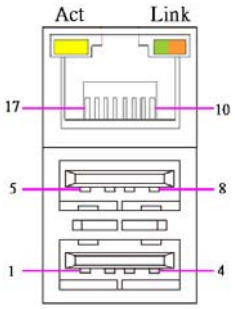


Act LED Status	Definition	Link LED Status	Definition
Blinking Yellow	Data Activity	Steady Green	1Gbps Network Link
Off	No Activity	Steady Orange	100Mbps Network Link
		Off	10Mbps Network Link

CN4: LAN1 and USB2.0 Ports

Connector Type: RJ45 port with LEDs and dual USB2.0 ports

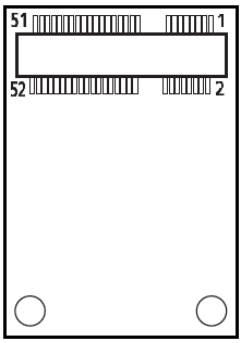
Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	10	LAN2_MDI0P
2	USB2_D2-	11	LAN2_MDI0N
3	USB2_D2+	12	LAN2_MDI1P
4	GND	13	LAN2_MDI2P
5	+5V	14	LAN2_MDI2N
6	USB2_D3-	15	LAN2_MDI1N
7	USB2_D3+	16	LAN2_MDI3P
8	GND	17	LAN2_MDI3N



Act LED Status	Definition	Link LED Status	Definition
Blinking Yellow	Data Activity	Steady Green	1Gbps Network Link
Off	No Activity	Steady Orange	100Mbps Network Link
		Off	10Mbps Network Link

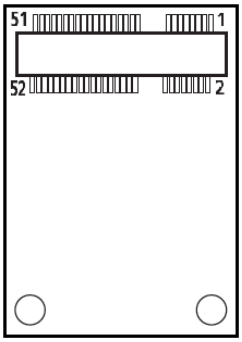
CN13: Mini PCI-Express / mSATA Socket

Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
1	WAKE#	19	NC	37	GND
2	+3.3V	20	+3.3V	38	USB2_D9+
3	NC	21	GND	39	+3.3V
4	GND	22	MINIPCIE RST#	40	GND
5	NC	23	MINIPCIE_RXN8 / SATA_RXP4	41	+3.3V
6	+1.5V	24	+3.3V	42	NC
7	CLKREQ#	25	MINIPCIE_RXP8 / SATA_RXN4	43	GND
8	NC	26	GND	44	NC
9	GND	27	GND	45	NC
10	NC	28	+1.5V	46	NC
11	MINIPCIE_CLKN	29	GND	47	NC
12	NC	30	SMB_CLK	48	+1.5V
13	MINIPCIE_CLKP	31	MINIPCIE_TXN8 / SATA_TXN4	49	NC
14	NC	32	SMB_DATA	50	GND
15	GND	33	MINIPCIE_TXP8 / SATA_TXP4	51	NC
16	NC	34	GND	52	+3.3V
17	NC	35	GND		
18	GND	36	USB2_D9-		



CN14: mSATA Socket

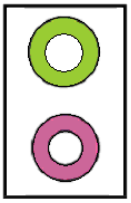
Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
1	WAKE#	19	NC	37	GND
2	+3.3V	20	+3.3V	38	USB2_D6+
3	NC	21	GND	39	+3.3V
4	GND	22	MINIPCIE RST#	40	GND
5	NC	23	SATA_RXP5	41	+3.3V
6	+1.5V	24	+3.3V	42	NC
7	CLKREQ#	25	SATA_RXN5	43	GND
8	NC	26	GND	44	NC
9	GND	27	GND	45	NC
10	NC	28	+1.5V	46	NC
11	CLKN	29	GND	47	NC
12	NC	30	SMB_CLK	48	+1.5V
13	CLKP	31	SATA_TXN5	49	NC
14	NC	32	SMB_DATA	50	GND
15	GND	33	SATA_TXP5	51	NC
16	NC	34	GND	52	+3.3V
17	NC	35	GND		
18	GND	36	USB2_D6-		



AUDIO1: Speaker-out Jack (Green) and Microphone Jack (Pink)

Connector Type: 5-pin Phone Jack

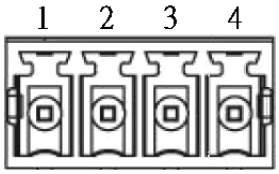
Pin	Definition	Pin	Definition
1	GND	22	OUT_L
2	MIC_L	23	GND
3	GND	24	OUT_JD
4	MIC_JD	25	OUT_R
5	MIC_R		



FAN2: External PWM Fna Connector

Connector Type: Terminal Block 1X3 3-pin, 3.5mm pitch

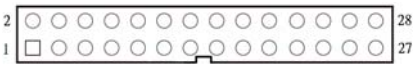
Pin	Definition
1	GND
2	+12V
3	SENSE
4	Control



LED1: System LED Connector

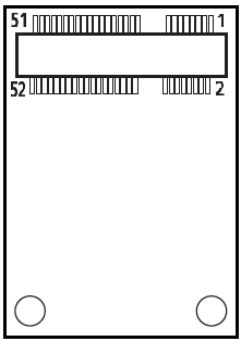
Connector Type: 2X10 20-pin box header, 2.0mm pitch

Pin	Definition	Pin	Definition
1	+3.3VSB	2	Suspend LED
3	+3.3V	4	Power LED
5	+3.3V	6	GPIO LED
7	+3.3V	8	HDD LED
9	+3.3V	10	Temperature LED (Green)
11	+3.3V	12	Temperature LED (Blue)
13	+3.3V	14	Temperature LED (Red)
15	+3.3V	16	LAN1 Activity LED
17	+3.3V	18	LAN1 1Gbps Link LED
19	+3.3V	20	LAN1 100Mbps Link LED
21	+3.3VSB	22	LAN2 Activity LED
23	+3.3VSB	24	LAN2 1Gbps Link LED
25	+3.3VSB	26	LAN2 100Mbps Link LED
27	NC	28	GND



MINIPCIE1: Mini PCI-Express Socket

Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
1	WAKE#	19	NC	37	GND
2	+3.3V	20	+3.3V	38	USB2_D7+
3	NC	21	GND	39	+3.3V
4	GND	22	MINIPCIE RST#	40	GND
5	NC	23	MINIPCIE_RXN7	41	+3.3V
6	+1.5V	24	+3.3V	42	NC
7	CLKREQ#	25	MINIPCIE_RXP7	43	GND
8	UIM_PWR	26	GND	44	NC
9	GND	27	GND	45	CLINK_CLK
10	UIM_DATA	28	+1.5V	46	NC
11	MINIPCIE_CLKN	29	GND	47	CLINK_DATA
12	UIM_CLK	30	SMB_CLK	48	+1.5V
13	MINIPCIE_CLKP	31	MINIPCIE_TXN7	49	CLINK_RST
14	UIM_RESET	32	SMB_DATA	50	GND
15	GND	33	MINIPCIE_TXP7	51	GND
16	UIM_VPP	34	GND	52	+3.3V
17	NC	35	GND		
18	GND	36	USB2_D7-		



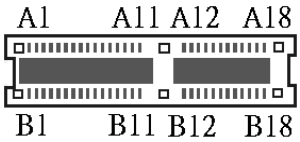
PCIE1: PCI-Express X16 Socket

Connector Type: PCI-Express X16 Slot

Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition	Pin	Definition
A1	PCIE_PRSNT1	A42	GND	B1	+12V	B42	PEG_TXN6
A2	+12V	A43	PEG_RXP6	B2	+12V	B43	GND
A3	+12V	A44	PEG_RXN6	B3	+12V	B44	GND
A4	GND	A45	GND	B4	GND	B45	PEG_TXP7
A5	NC	A46	GND	B5	SMB_CLK	B46	PEG_TXN7
A6	NC	A47	PEG_RXP7	B6	SMB_DATA	B47	GND
A7	NC	A48	PEG_RXN7	B7	GND	B48	PRSNT2_3
A8	NC	A49	GND	B8	+3.3V	B49	GND
A9	+3.3V	A50	NC	B9	NC	B50	PEG_TXP8
A10	+3.3V	A51	GND	B10	+3.3VSB	B51	PEG_TXN8
A11	PCIE_RESET#	A52	PEG_RXP8	B11	PCIE_WAKE#	B52	GND
A12	GND	A53	PEG_RXN8	B12	NC	B53	GND
A13	PEG_CLK_P	A54	GND	B13	GND	B54	PEG_TXP9
A14	PEG_CLK_N	A55	GND	B14	PEG_TXP0	B55	PEG_TXN9
A15	GND	A56	PEG_RXP9	B15	PEG_TXN0	A56	GND
A16	PEG_RXP0	A57	PEG_RXN9	B16	GND	B57	GND
A17	PEG_RXN0	A58	GND	B17	PRSNT2_1	B58	PEG_TXP10
A18	GND	A59	GND	B18	GND	B59	PEG_TXN10
A19	NC	A60	PEG_RXP10	B19	PEG_TXP1	B60	GND
A20	GND	A61	PEG_RXN10	B20	PEG_TXN1	B61	GND
A21	PEG_RXP1	A62	GND	B21	GND	B62	PEG_TXP11
A22	PEG_RXN1	A63	GND	B22	GND	B63	PEG_TXN11
A23	GND	A64	PEG_RXP11	B23	PEG_TXP2	B64	GND
A24	GND	A65	PEG_RXN11	B24	PEG_TXN2	B65	GND
A25	PEG_RXP2	A66	GND	B25	GND	B66	PEG_TXP12
A26	PEG_RXN2	A67	GND	B26	GND	B67	PEG_TXN12
A27	GND	A68	PEG_RXP12	B27	PEG_TXP3	B68	GND
A28	GND	A69	PEG_RXN12	B28	PEG_TXN3	B69	GND
A29	PEG_RXP3	A70	GND	B29	GND	B70	PEG_TXP13
A30	PEG_RXN3	A71	GND	B30	NC	B71	PEG_TXN13
A31	GND	A72	PEG_RXP13	B31	PRSNT2_2	B72	GND
A32	NC	A73	PEG_RXN13	B32	GND	B73	GND
A33	NC	A74	GND	B33	PEG_TXP4	B74	PEG_TXP14
A34	GND	A75	GND	B34	PEG_TXN4	B75	PEG_TXN14
A35	PEG_RXP4	A76	PEG_RXP14	B35	GND	B76	GND
A36	PEG_RXN4	A77	PEG_RXN14	B36	GND	B77	GND
A37	GND	A78	GND	B37	PEG_TXP5	B78	PEG_TXP15
A38	GND	A79	GND	B38	PEG_TXN5	B79	PEG_TXN15
A39	PEG_RXP5	A80	PEG_RXP15	B39	GND	B80	GND
A40	PEG_RXN5	A81	PEG_RXN15	B40	GND	B81	PRSNT2_4
A41	GND	A82	GND	B41	PEG_TXP6	B82	NC

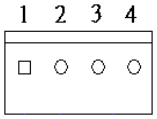
PCIE2: PCI-Express X1 Socket
Connector Type: PCI-Express X1 Slot

Pin	Definition	Pin	Definition
A1	CPUFAN_ CONTROL	B1	+12V
A2	+12V	B2	+12V
A3	+12V	B3	+12V
A4	GND	B4	GND
A5	NC	B5	SMB_CLK
A6	NC	B6	SMB_DATA
A7	NC	B7	GND
A8	NC	B8	+3.3V
A9	+3.3V	B9	NC
A10	+3.3V	B10	+3.3VSB
A11	PCIE_RESET#	B11	PCIE_WAKE#
A12	GND	B12	+12V
A13	PCIE_CLKP	B13	GND
A14	PCIE_CLKN	B14	PCIE_TXP5
A15	GND	B15	PCIE_TXN5
A16	PCIE_RXP5	B16	GND
A17	PCIE_RXN5	B17	CPUFAN_SENSE
A18	GND	B18	GND



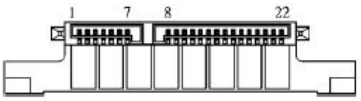
OWER1, POWER2, POWER3, POWER4: Power Connector
Connector Type: 1X4-pin Wafer, 2.54mm pitch

Pin	Definition
1	+5V
2	GND
3	GND
4	+12V



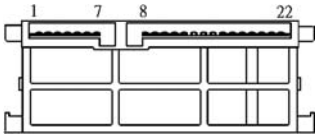
SATA1: SATA mit Power Connector

Pin	Definition	Pin	Definition
1	GND	12	GND
2	TX1+	13	GND
3	TX1-	14	+5V
4	GND	15	+5V
5	RX1-	16	+5V
6	RX1+	17	GND
7	GND	18	GND
8	+3.3V	19	GND
9	+3.3V	20	+12V
10	+3.3V	21	+12V
11	GND	22	+12V



SATA2: SATA with Power Connector

Pin	Definition	Pin	Definition
1	GND	12	GND
2	TX0+	13	GND
3	TX0-	14	+5V
4	GND	15	+5V
5	RX0-	16	+5V
6	RX0+	17	GND
7	GND	18	GND
8	+3.3V	19	GND
9	+3.3V	20	+12V
10	+3.3V	21	+12V
11	GND	22	+12V

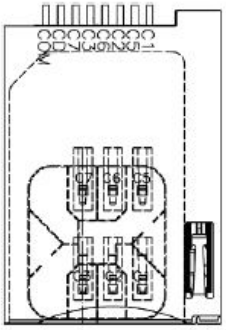


SATA3: SATA Connector

Pin	Definition	Pin	Definition
1	GND	5	RX2-
2	TX2+	6	RX2+
3	TX2-	7	GND
4	GND		

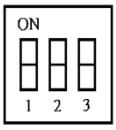
SIM1: SIM Card Socket

Pin	Definition	Pin	Definition
C1	UIM_PWR	C6	UIM_VPP
C2	UIM_RESET	C7	UIM_DATA
C3	UIM_CLK	CD	NC
C5	GND	COM	GND



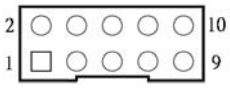
SW2: System Power Off Timing Setting

Pin 1	Pin 2	Pin 3	Time
OFF	OFF	OFF	0 sec.
ON	ON	OFF	1 min.
ON	OFF	ON	5 min.
ON	OFF	OFF	10 min.
OFF	ON	ON	30 min.
OFF	ON	OFF	1 hr
OFF	OFF	ON	2 hr
ON	ON	ON	Reserve



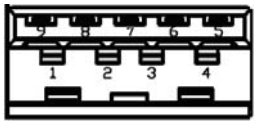
USB11_12_1: USB2.0 Ports

Connector Type: 2X5 10-pin box header, 2.54mm pitch



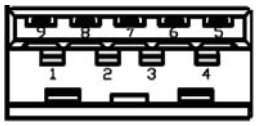
Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	2	+5V
3	USB2_D0-	4	USB2_D1-
5	USB2_D0+	6	USB2_D1+
7	GND	8	GND
9	Cable Shield	10	Cable Shield

USB3_1: USB 3.0 Port



Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	6	USB3_RX4+
2	USB2_D13-	7	GND
3	USB2_D13+	8	USB3_TX4-
4	GND	9	USB3_TX4+
5	USB3_RX4-		

USB3_2：USB 3.0 Port



Pin	Definition	Pin	Definition
1	+5V	6	USB3_RX5+
2	USB2_D12-	7	GND
3	USB2_D12+	8	USB3_TX5-
4	GND	9	USB3_TX5+
5	USB3_RX5-		

Kapitel 3

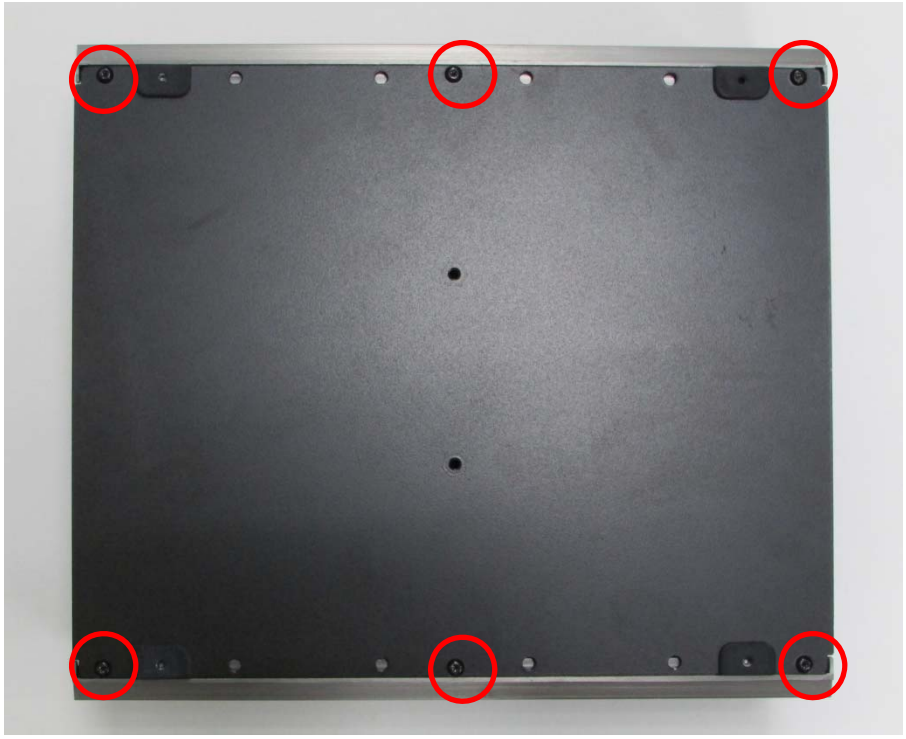
EINRICHTUNG DES SYSTEMS

3.1 Abnehmen der Bodenplatte des Gehäuses

WARNUNG

Zur Vermeidung von Stromschlägen oder einer Beschädigung des Systems vor Abnehmen der Gehäuseabdeckung unbedingt das Gerät abschalten und vom Stromnetz trennen.

1. Gerät auf den Kopf drehen, die sechs Schrauben an der Bodenplatte lösen und aufbewahren.

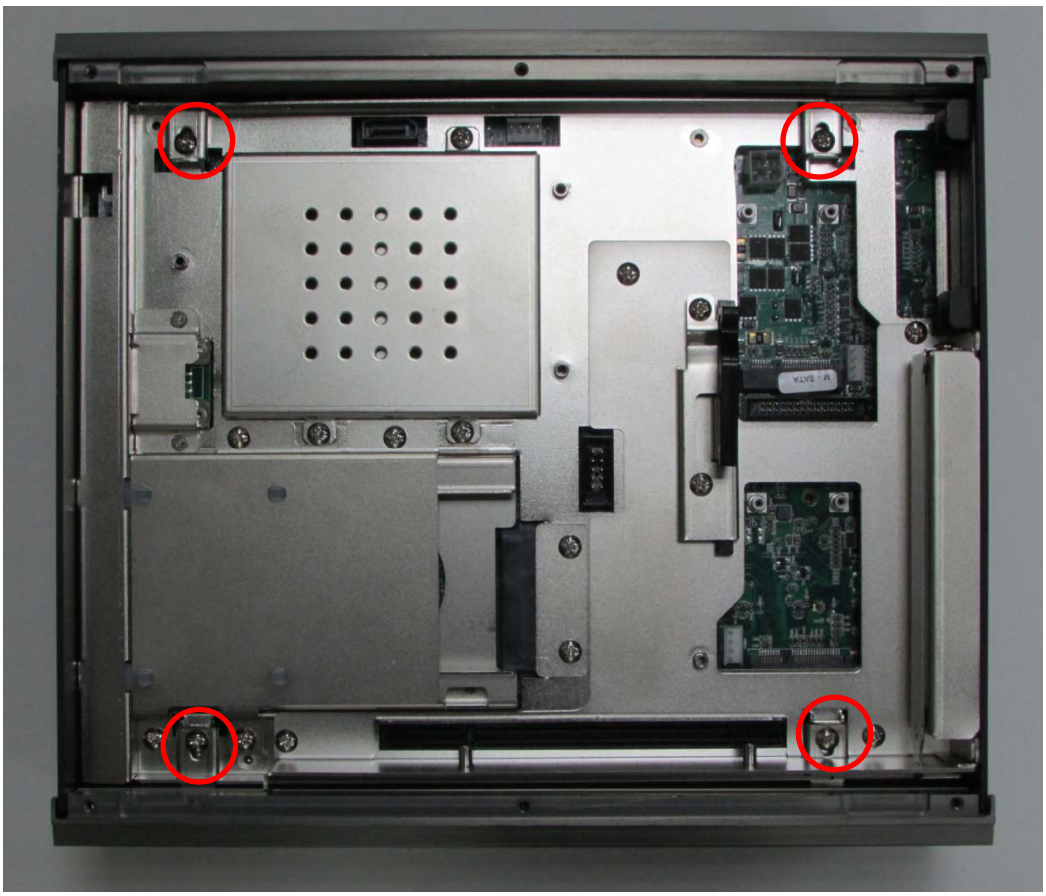


2. Bodenplatte vom Gehäuse abnehmen.

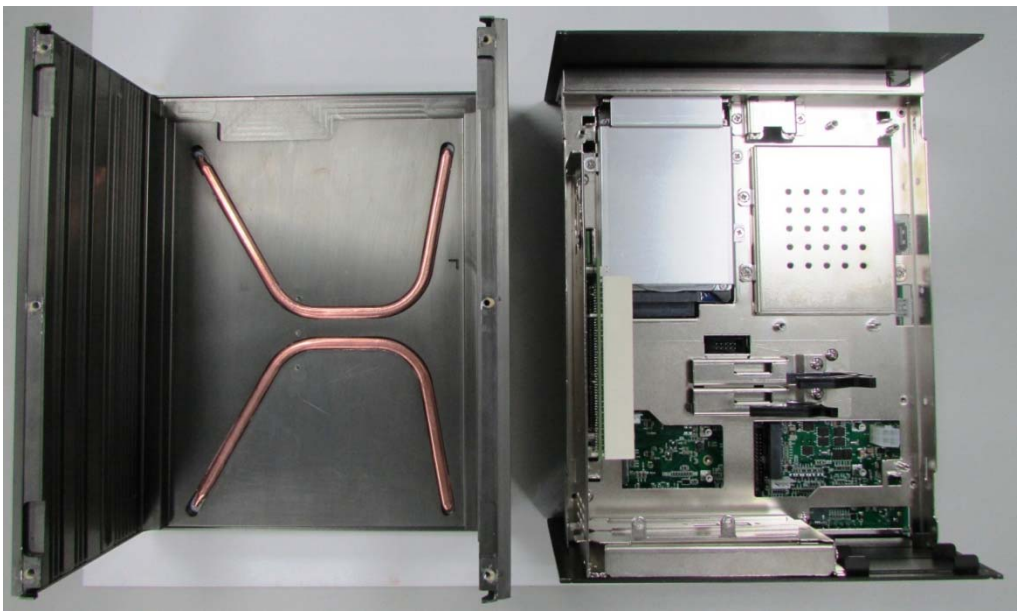
3.2 Abnehmen des Gehäuses

1. Die beiden Schrauben an der Rückseite (siehe Abbildung) lösen und aufbewahren.

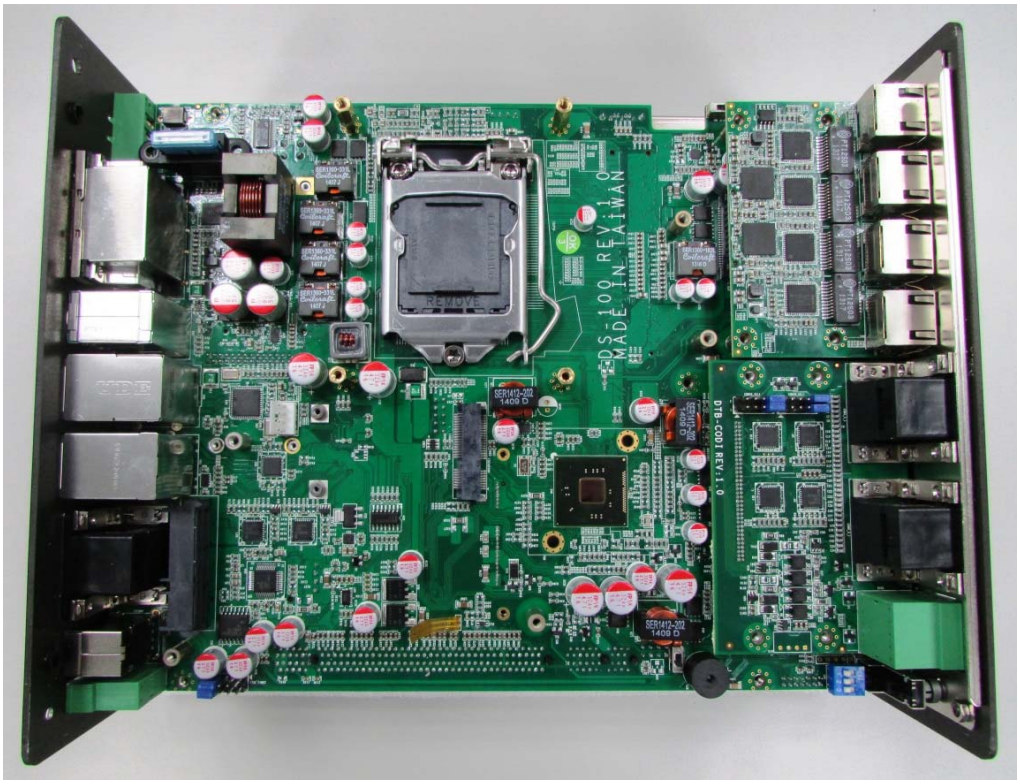
2. Die vier Schrauben (siehe Abbildung) lösen, Halterungen der Grundplatte entfernen und aufbewahren.



3. Gerät an Vorder- und Rückseite halten und gerade nach oben abheben.

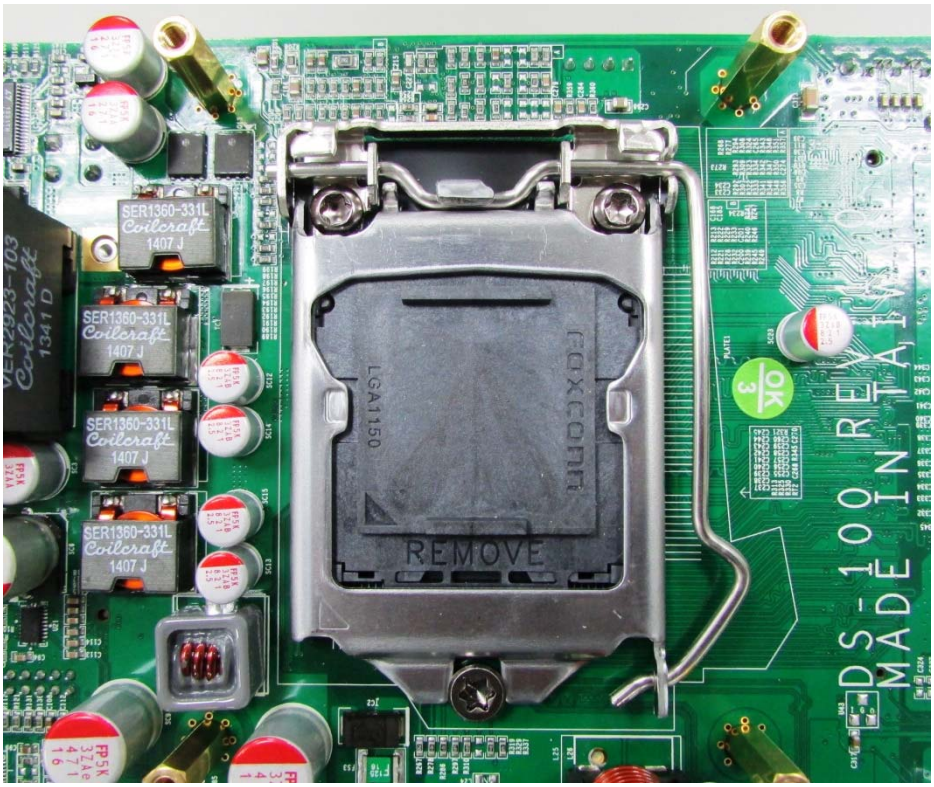


4. Gerät umdrehen und vorsichtig absetzen.

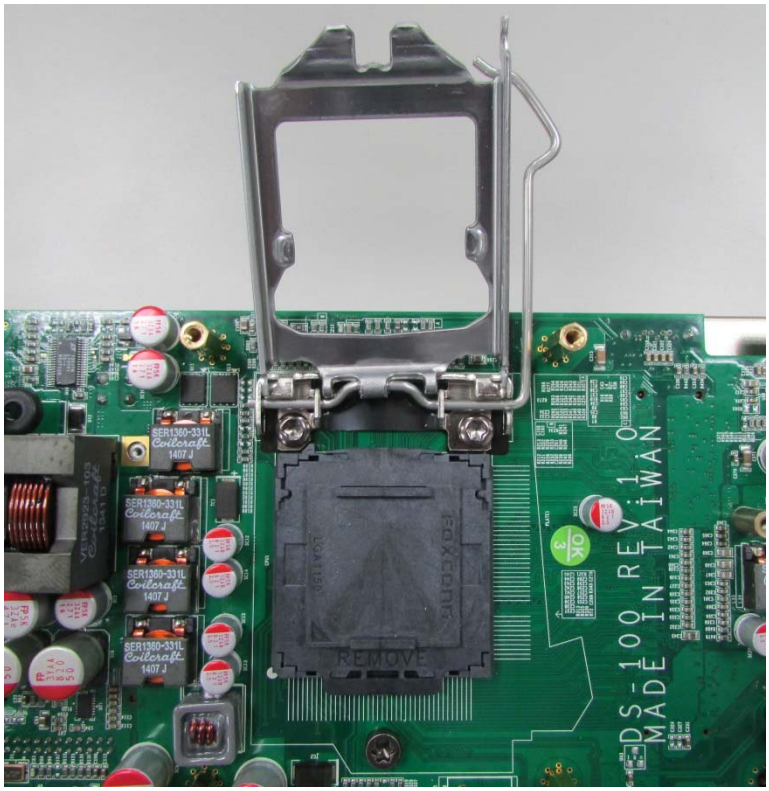


3.3 Einbau der CPU

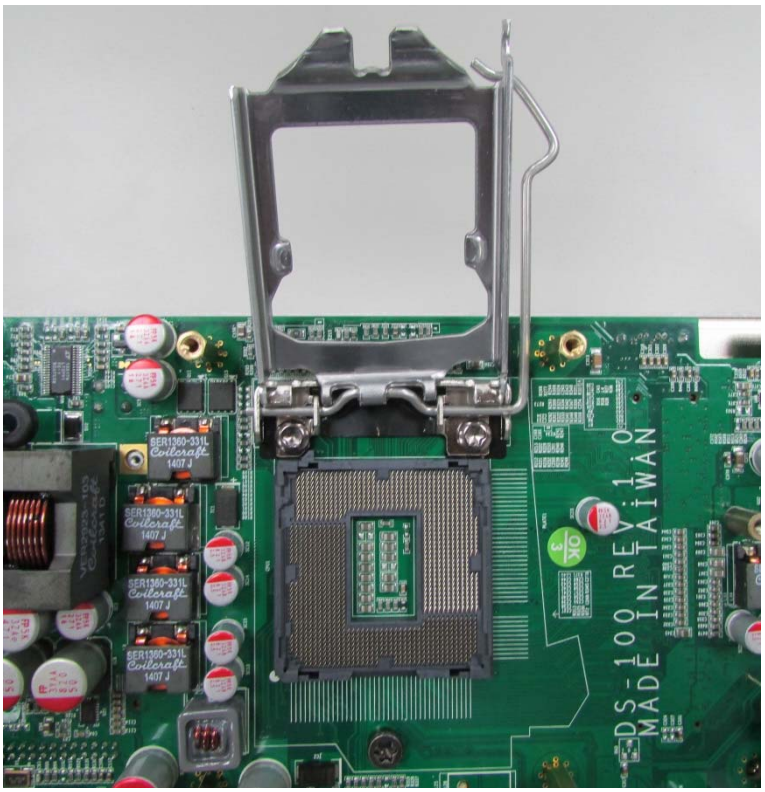
1. Lage des CPU-Sockels feststellen.



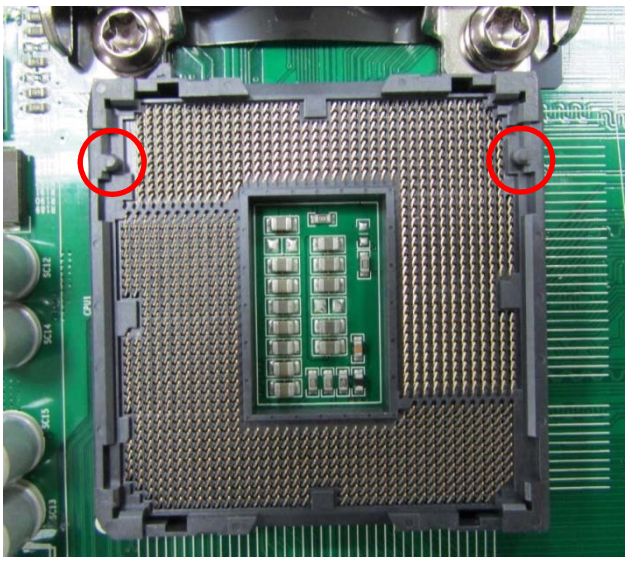
2. Metallhebel drücken und zum Entriegeln vom Sockel wegbewegen. Hebel zurückziehen, um die Schutzabdeckung und den Sockel freizulegen.



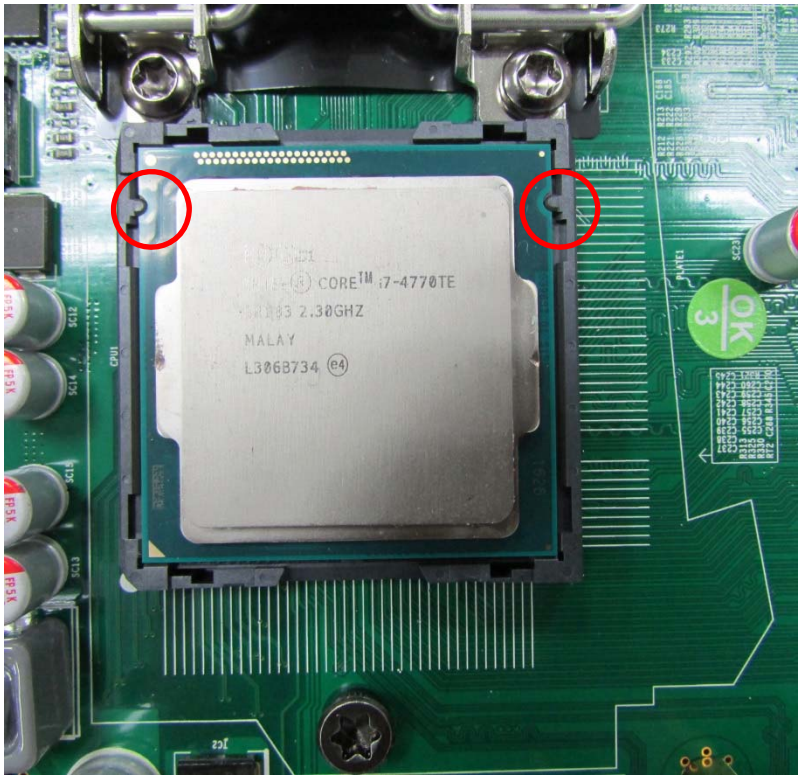
3. Schutzabdeckung entfernen.



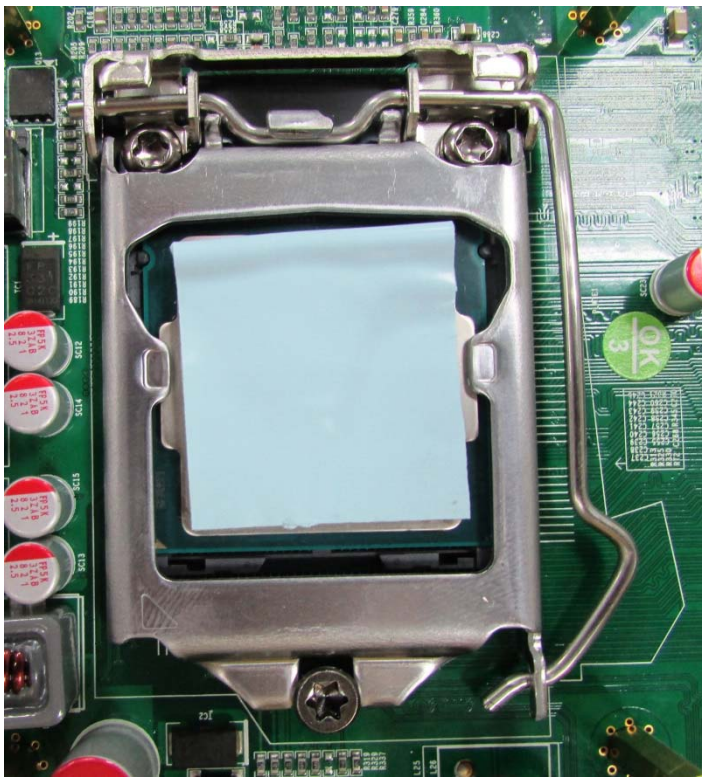
4. Die Aussparungen an der CPU in die Nasen des Sockels eingreifen lassen.



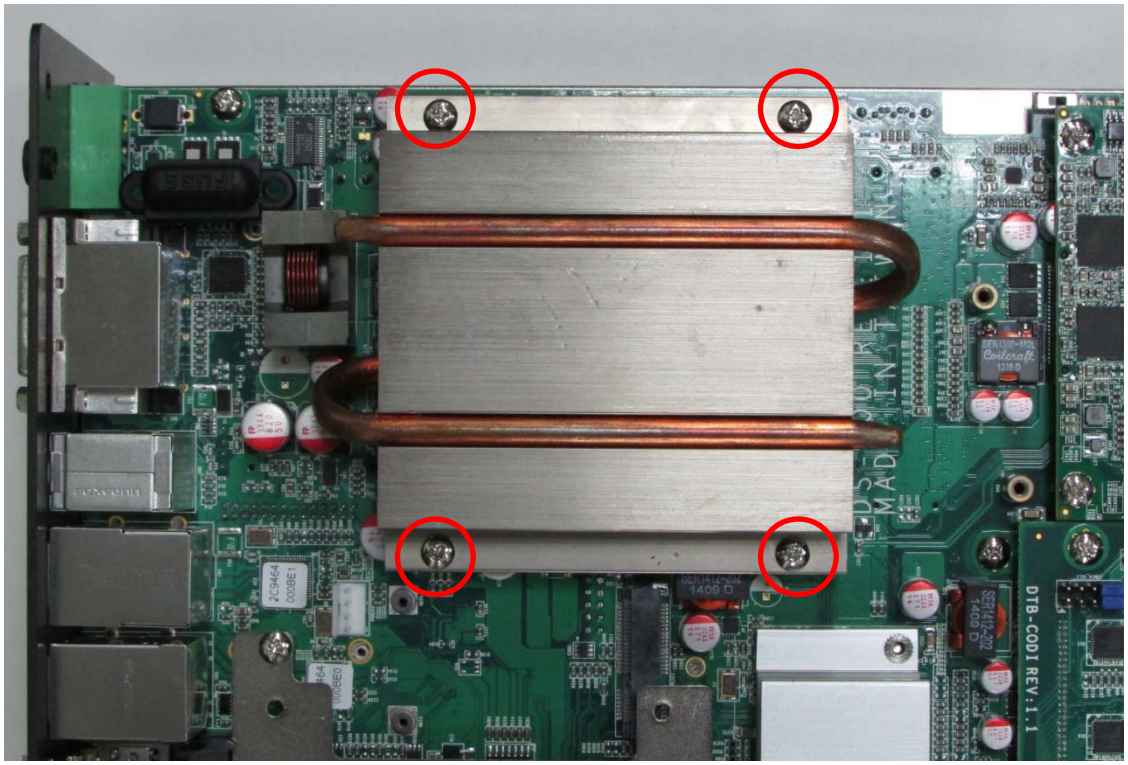
5. Die Nasen des Sockels lassen ausreichend Raum für die Finger, wenn die CPU eingesetzt wird. CPU an den Rändern halten und vorsichtig einsetzen.



6. Wärmeleitpad auf die CPU auflegen.

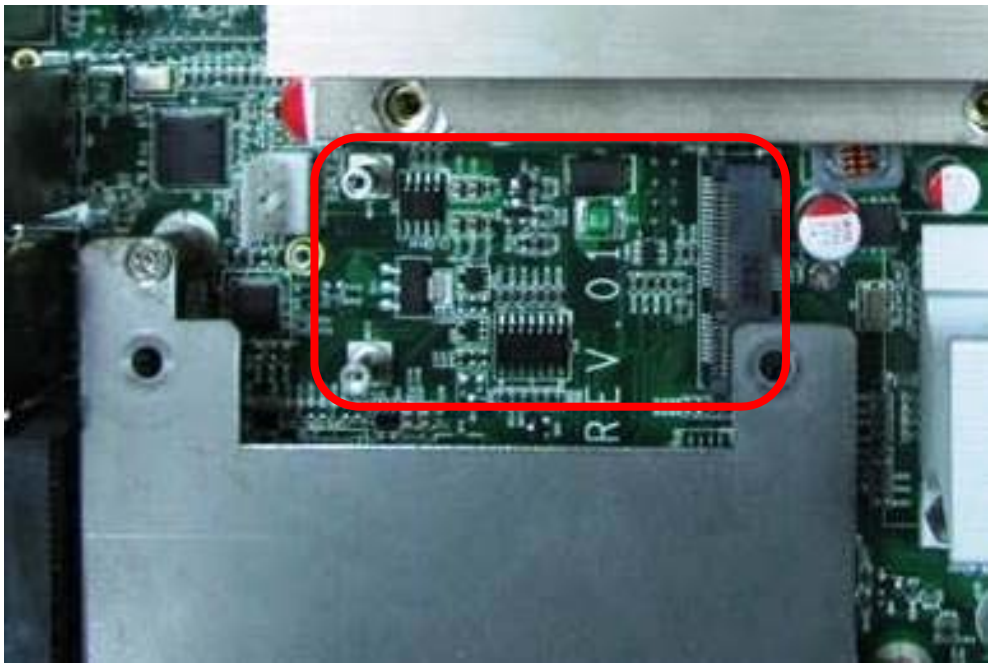


7. Montagebohrungen des Kühlkörpers auf die Stehbolzen setzen und Kühlkörper mit den mitgelieferten vier Schrauben befestigen.



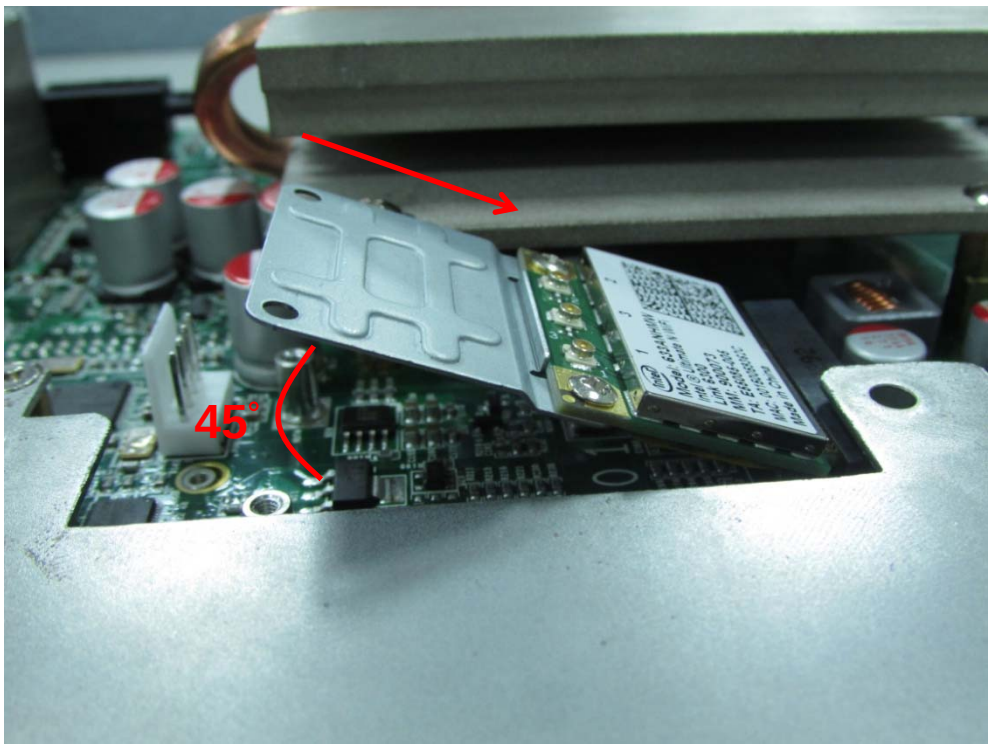
3.4 Einbau einer mPCIe-Karte (Half Size) an der Oberseite

1. Lage des Steckplatzes für die mPCIe-Karte feststellen.

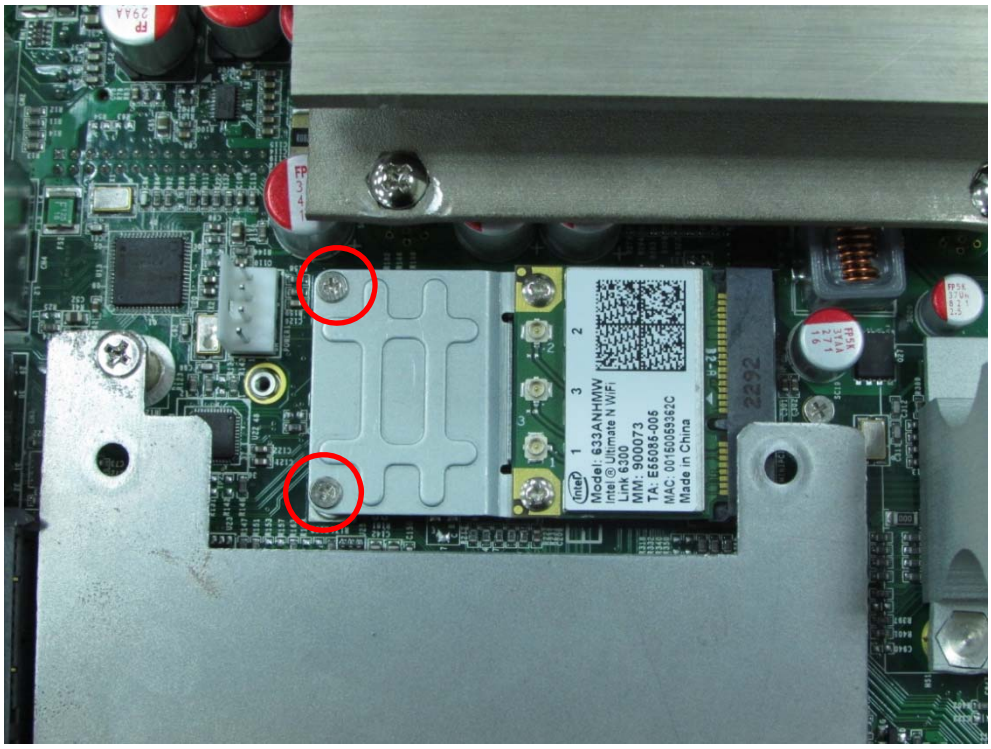


2. Mithilfe der beiden mitgelieferten Schrauben das Modul an der Klemme befestigen.

3. mPCIe-Modul um 45° ankippen und in den Steckplatz einführen, bis die vergoldeten Kontakte des Moduls fest eingesteckt sind.

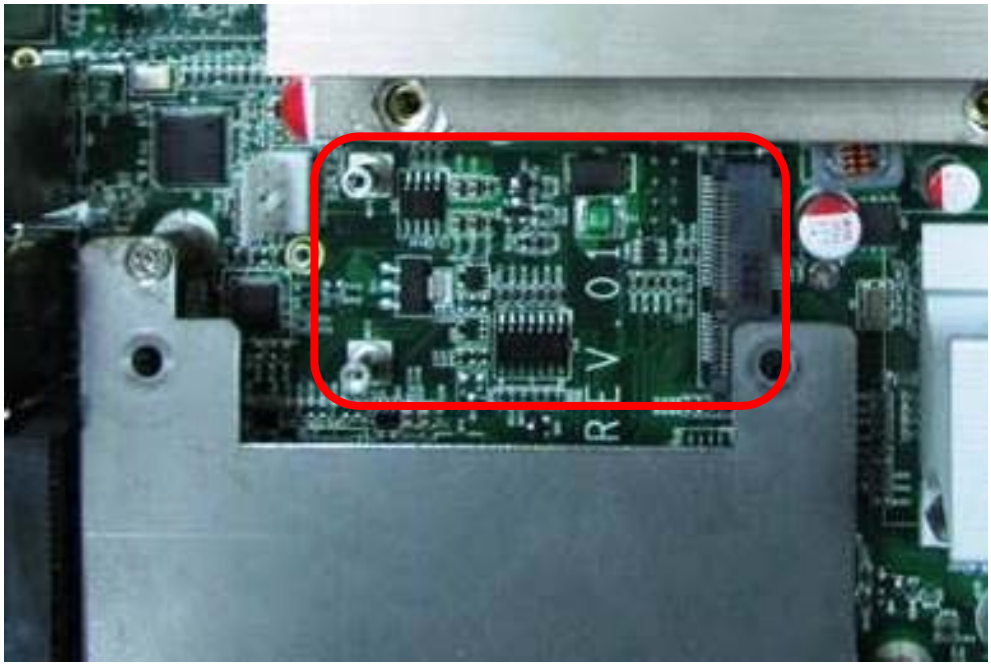


4. Modul nach unten drücken und mit den beiden vorher verwendeten Schrauben fixieren.

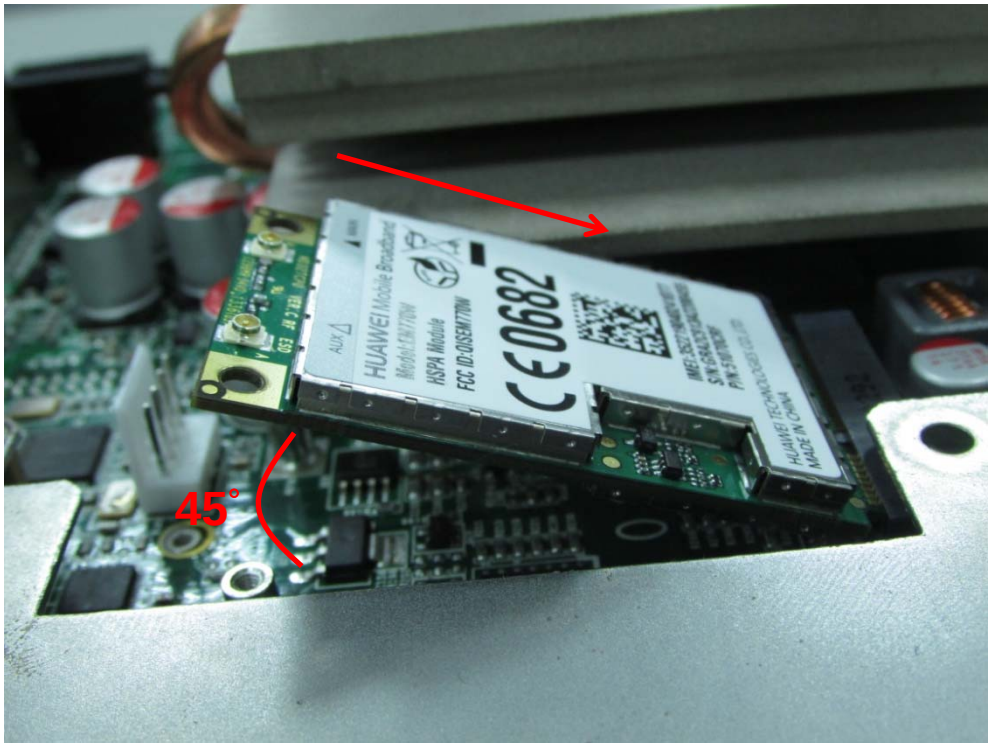


3.5 Einbau einer mPCIe-Karte (Full Size) an der Oberseite

1. Lage des Steckplatzes für die mPCIe-Karte feststellen.



2. mPCIe-Modul um 45° ankippen und in den Steckplatz einführen, bis die vergoldeten Kontakte des Moduls fest eingesteckt sind.



3. Modul nach unten drücken und mit den beiden vorher verwendeten Schrauben fixieren.

3.6 Einbau einer Antenne

VORSICHT

Vor Aufsetzen einer Unterlegscheibe und Anschrauben des Antennensteckers eine mPCIe-WLAN-Karte einbauen.

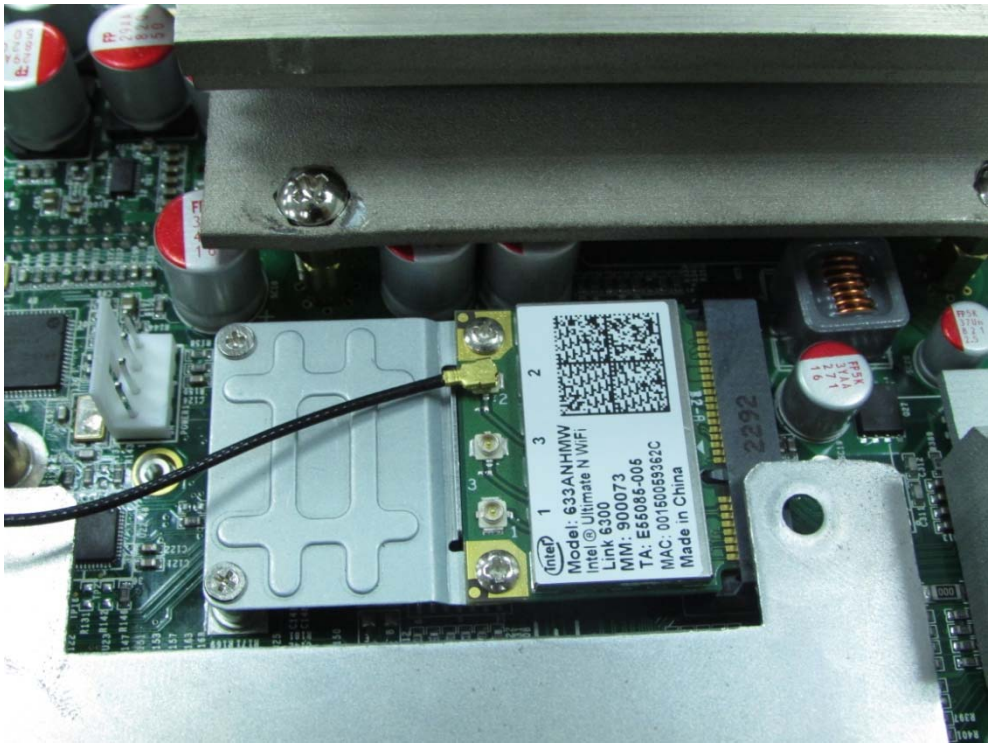
1. Abdeckung der Antennenöffnung von der Rückwand entfernen.

2. Antennenstecker durch die Öffnung schieben.

3. Unterlegscheibe aufsetzen und Antennenstecker mit einer Mutter festschrauben.

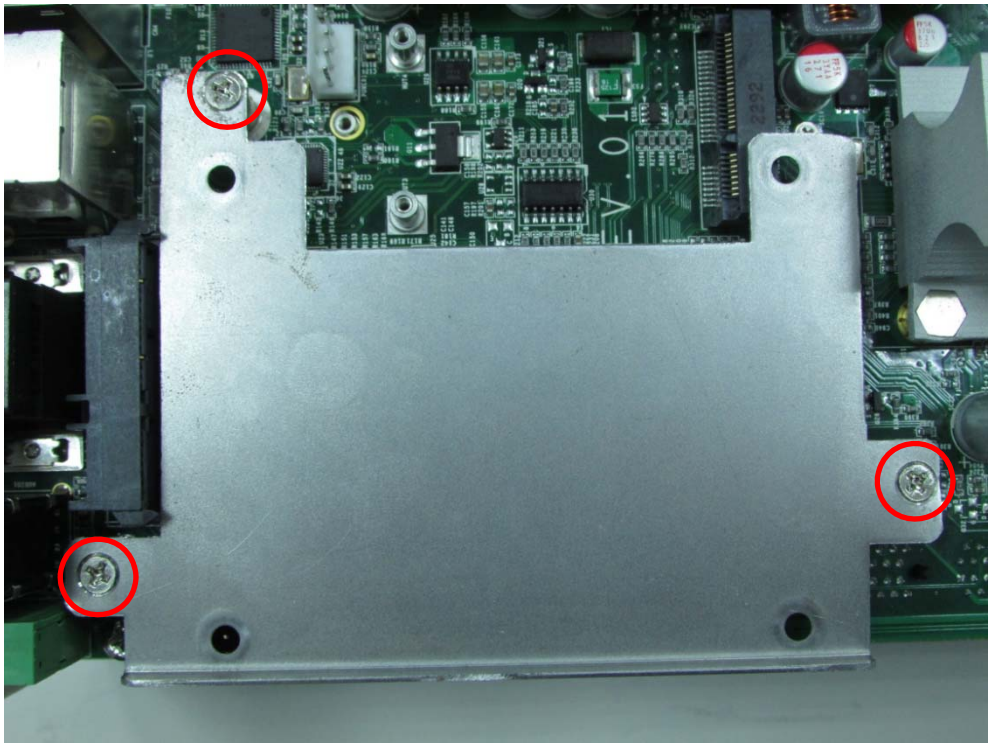
4. Antenne an Antennenstecker anbringen.

5. Anderes Ende des Kabels mit dem Modul verbinden.

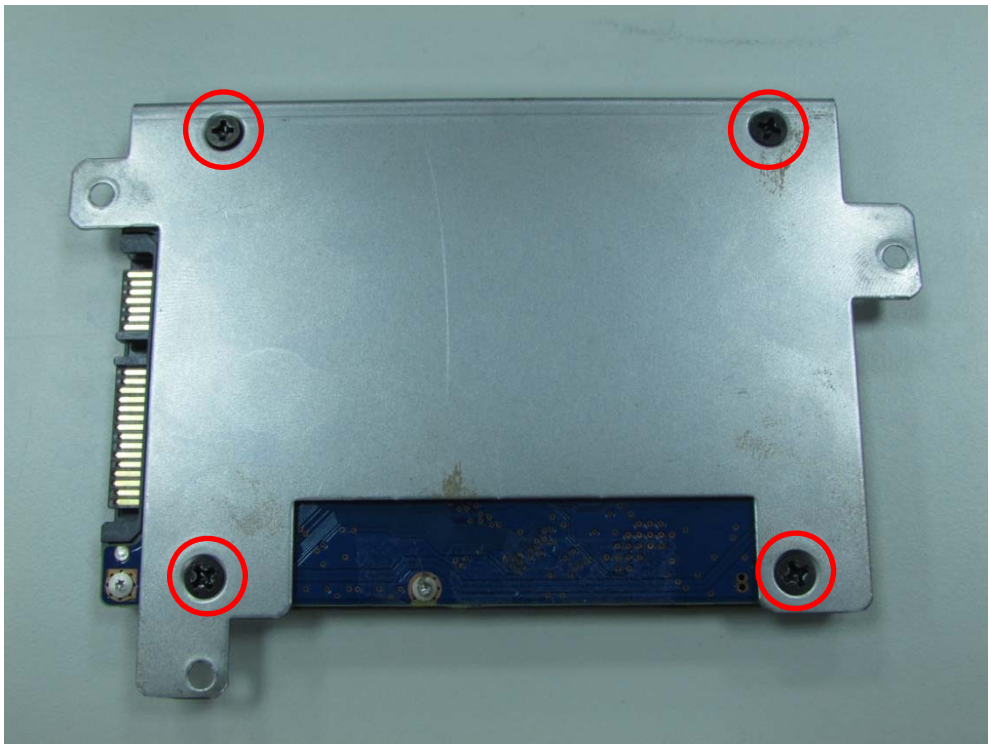


3.7 Einbau einer SATA-Festplatte an der Oberseite

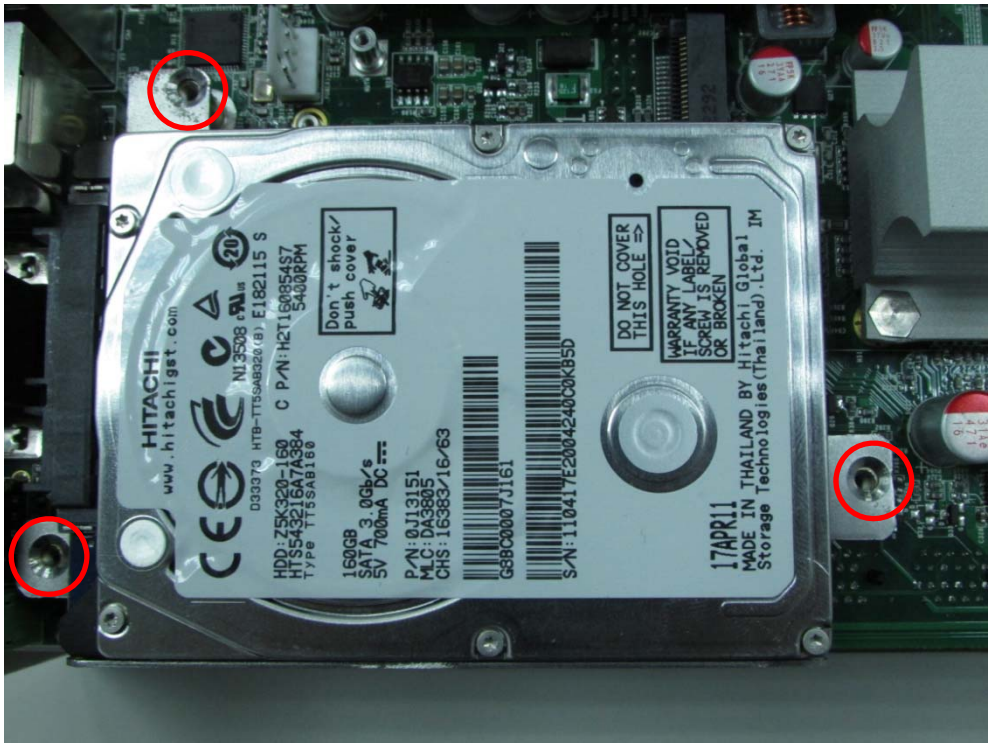
1. Die drei Schrauben der Festplattenhalterung lösen und Halterung abnehmen.



2. Festplatte so ausrichten, dass die Platine oben ist, und Halterung aufsetzen. Auf korrekte Ausrichtung der Halterung achten und Festplatte und Halterung mithilfe der mitgelieferten vier Schrauben verbinden.

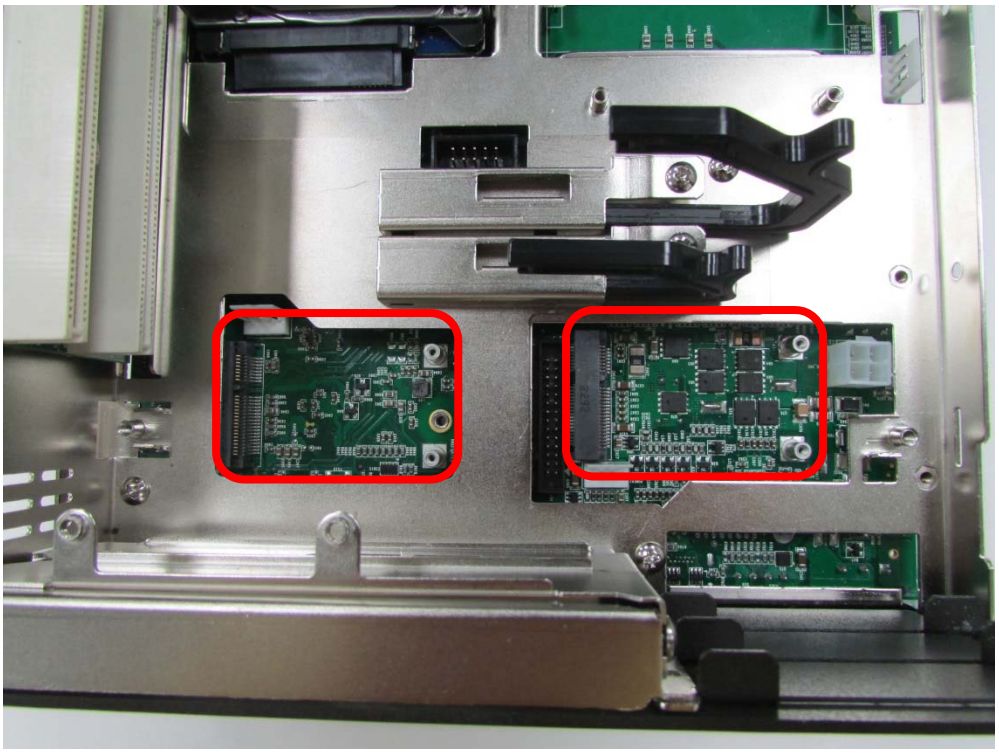


3. Festplattenhalterung umdrehen. Festplattenhalterung an den SATA-Stecker anschließen und die drei Schrauben festziehen.



3.8 Einbau einer mPCIe-Karte (Half Size) an der Unterseite

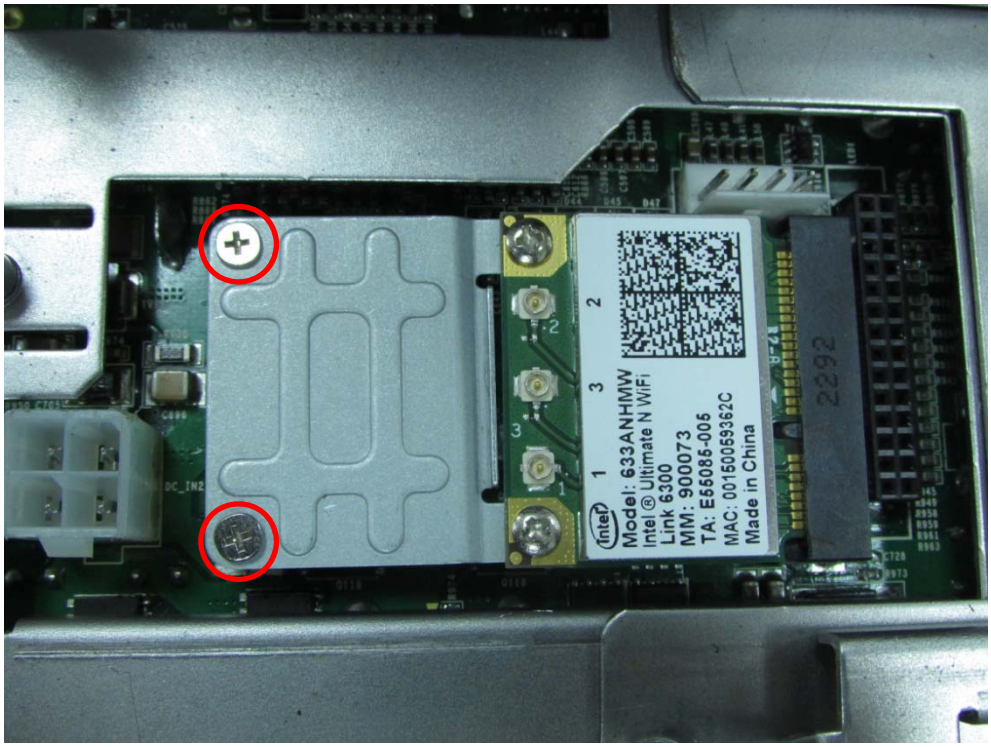
1. Gerät umdrehen. Lage der Steckplätze für mPCIe und mSATA an der Unterseite feststellen.



2. Mithilfe der beiden mitgelieferten Schrauben das Modul an der Klemme befestigen.

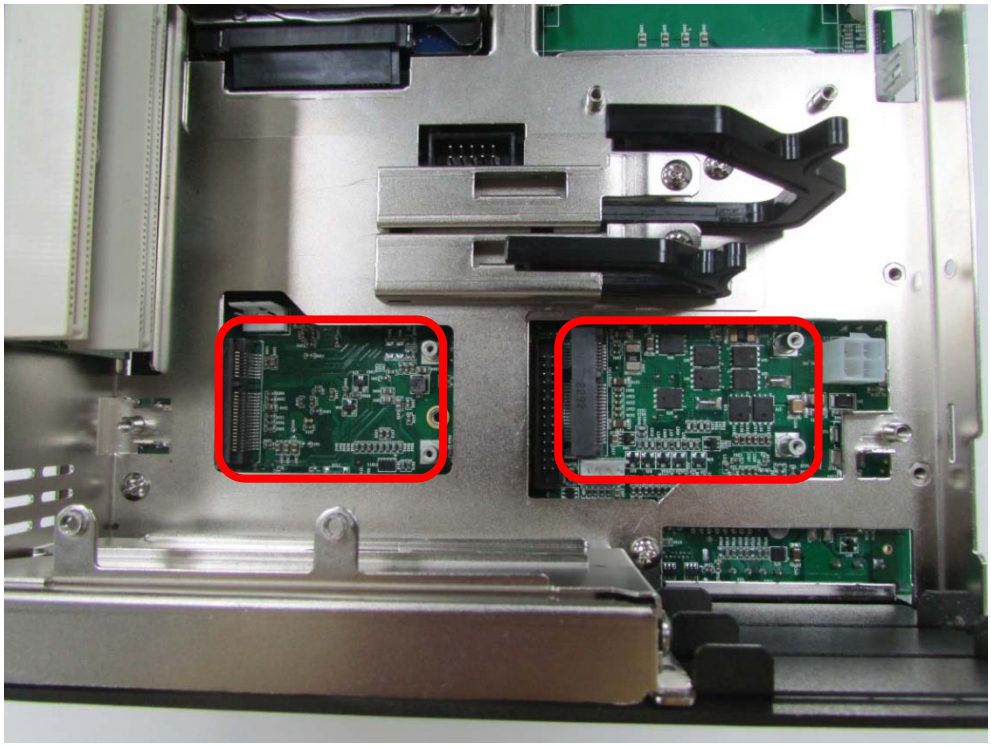
3. mPCIe-Modul um 45° ankippen und in den Steckplatz einführen, bis die vergoldeten Kontakte des Moduls fest eingesteckt sind.

4. Modul nach unten drücken und mit den beiden vorher verwendeten Schrauben fixieren.

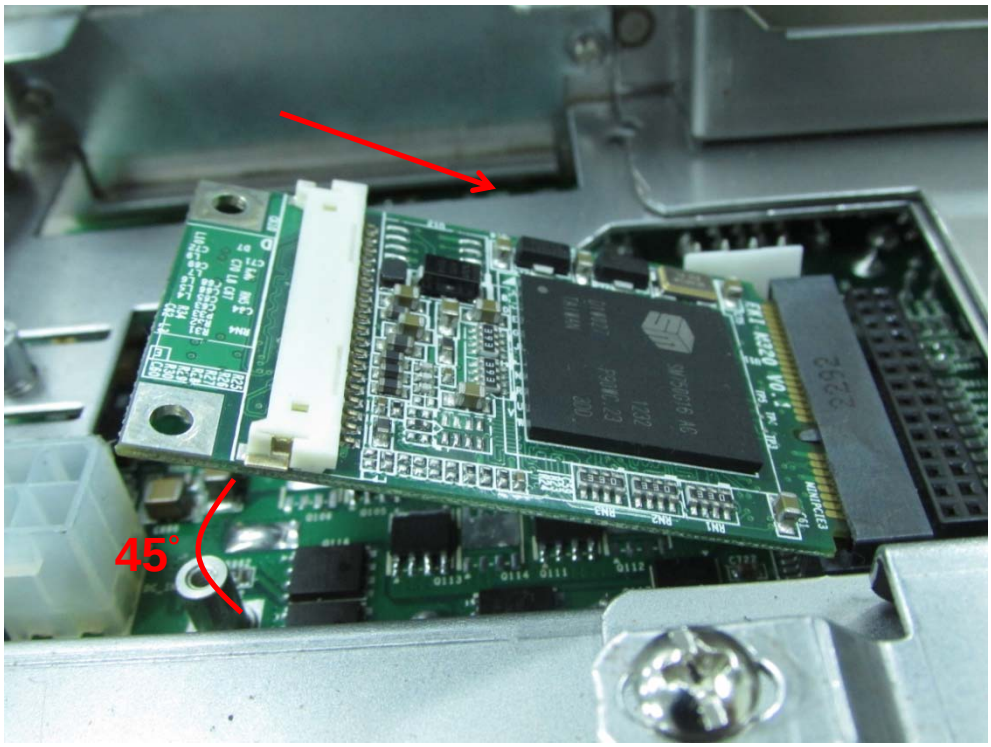


3.9 Einbau einer mPCIe-Karte (Full Size) an der Unterseite

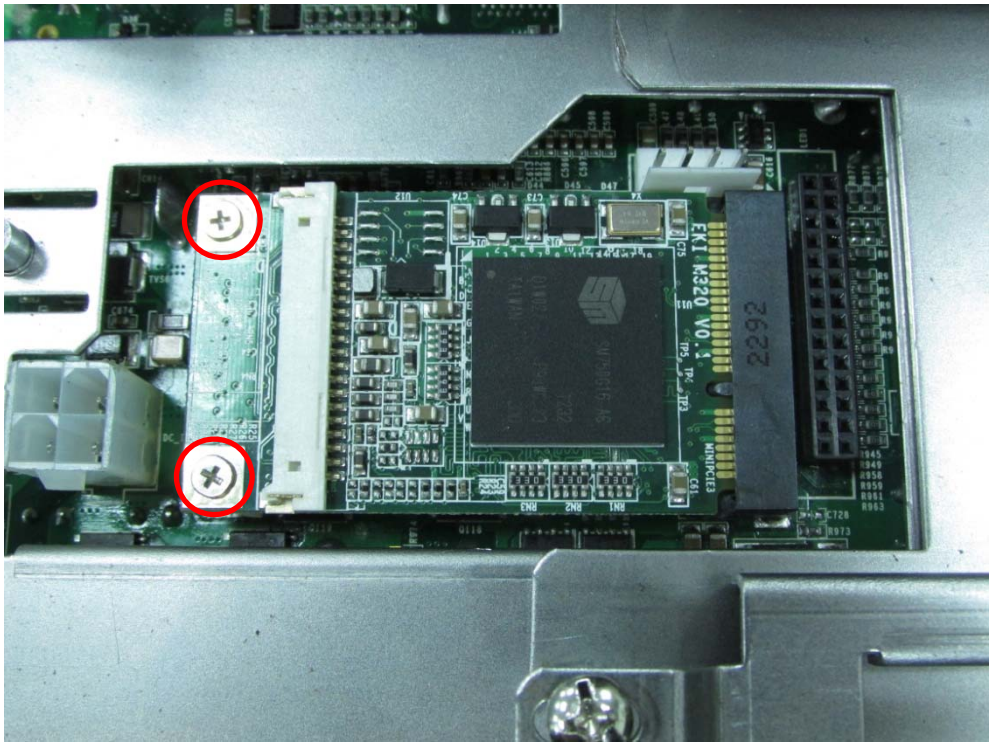
1. Gerät umdrehen. Lage der Steckplätze für mPCIe und mSATA an der Unterseite feststellen.



2. mPCIe-Modul oder mSATA-Modul um 45° ankippen und in den Steckplatz einführen, bis die vergoldeten Kontakte des Moduls fest eingesteckt sind.

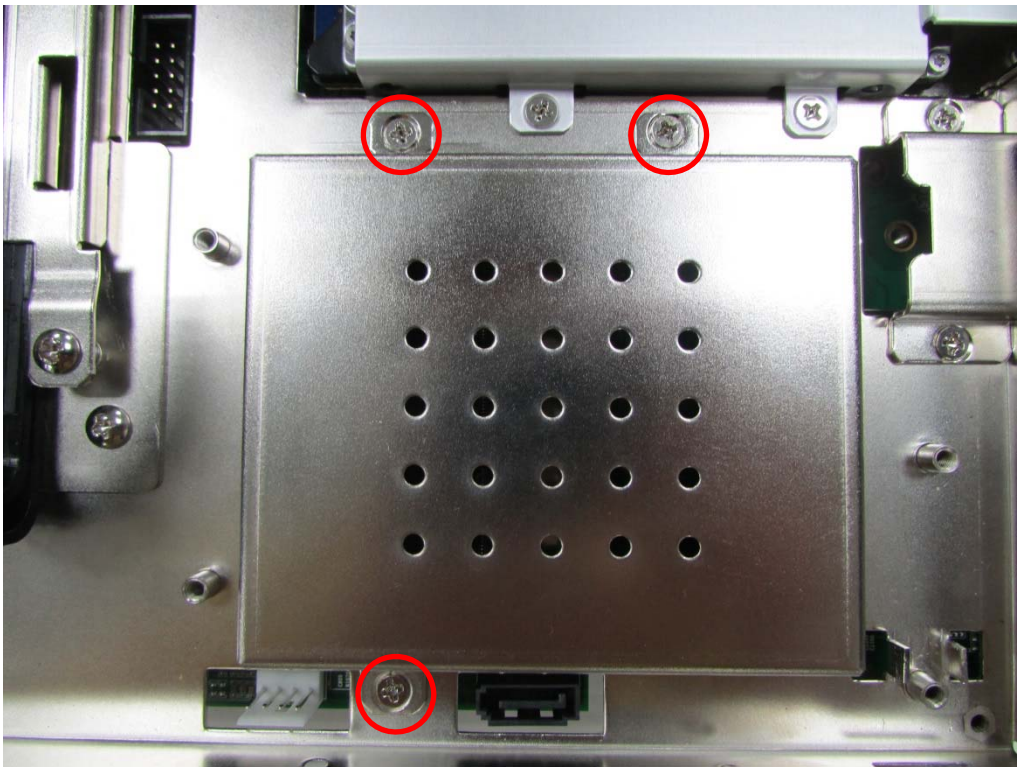


3. Modul nach unten drücken und anschrauben.

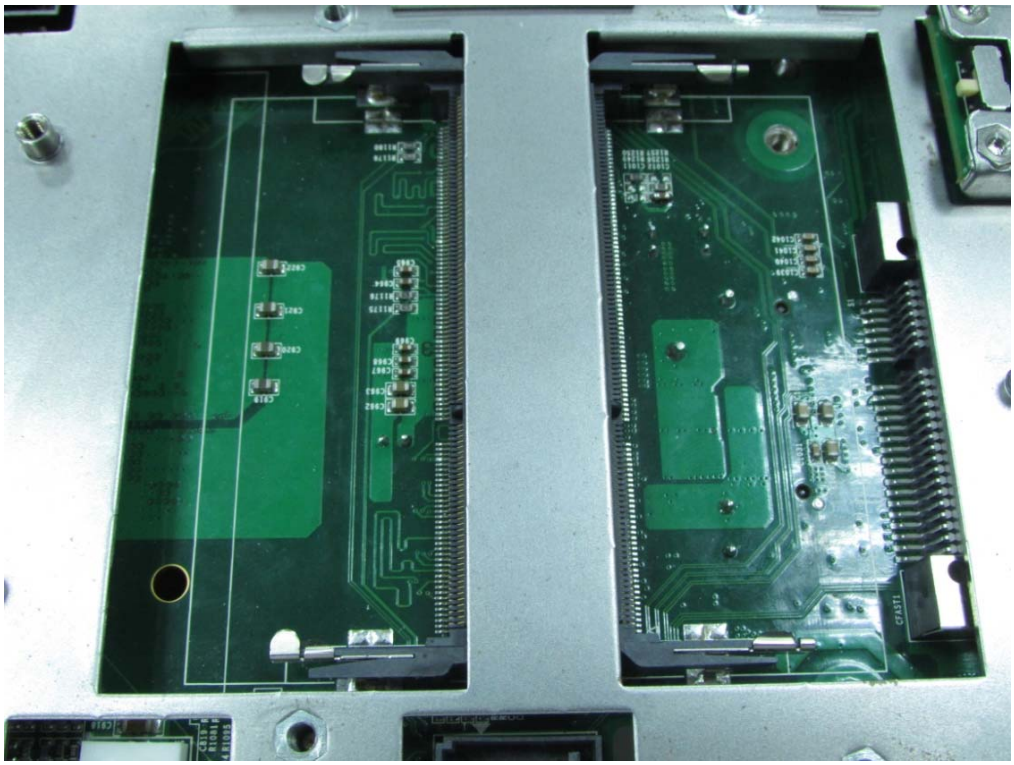


3.10 Einbau eines SO-DIMMs

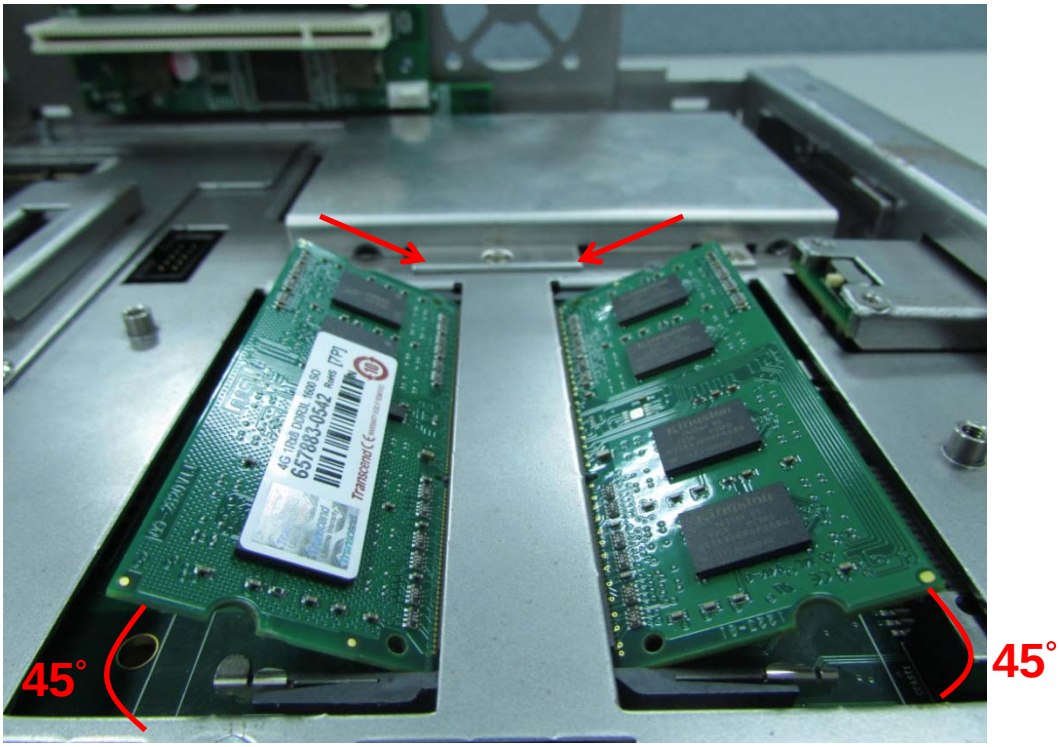
1. Lage der SO-DIMM-Steckplätze an der Unterseite feststellen. Die drei Schrauben lösen und Abdeckung abnehmen.



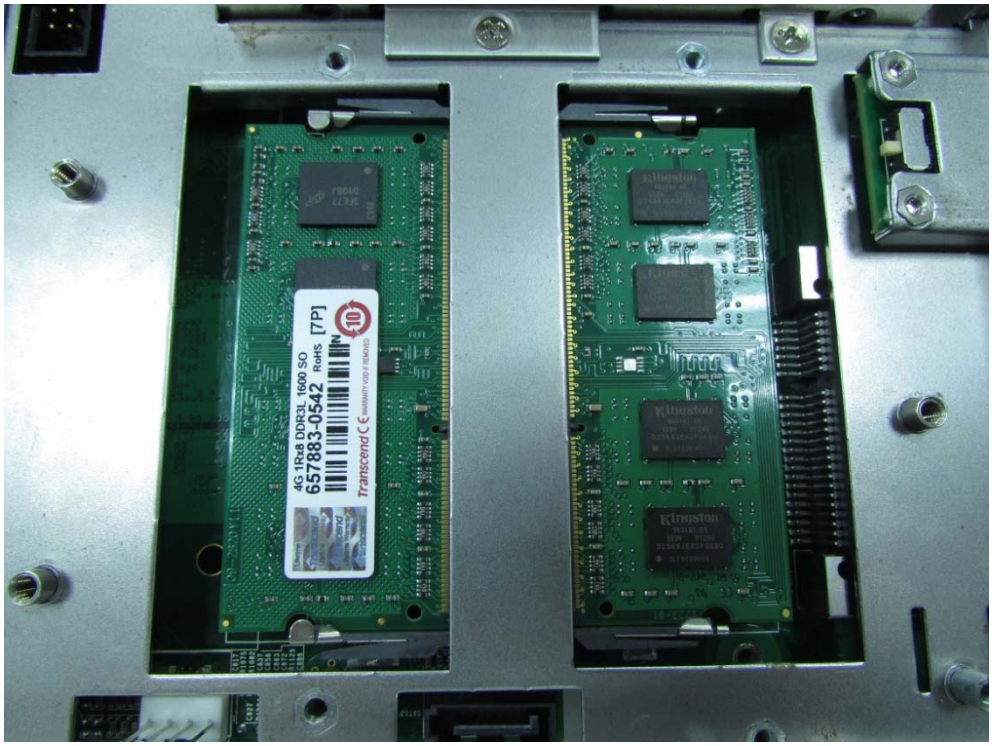
2. Lage der beiden SO-DIMM-Steckplätze an der Unterseite feststellen.



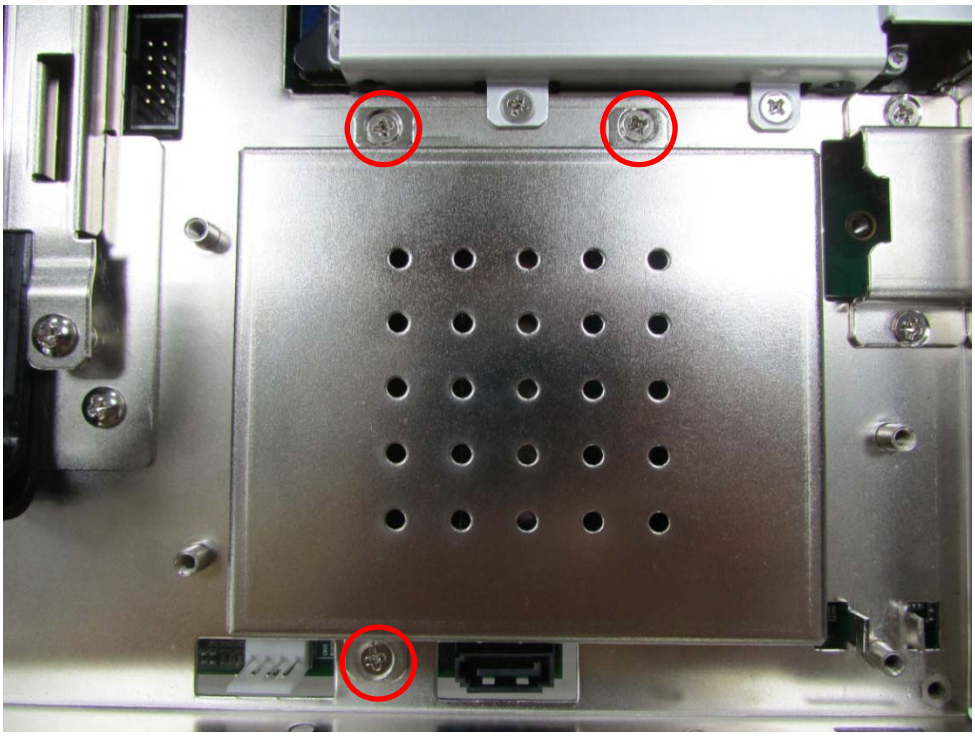
3. SO-DIMM-Modul um 45° ankippen und in den SO-DIMM-Steckplatz einführen, bis die vergoldeten Kontakte des Moduls fest eingesteckt sind.



4. Modul nach unten drücken, bis die seitlichen Verriegelungen eingerastet sind.



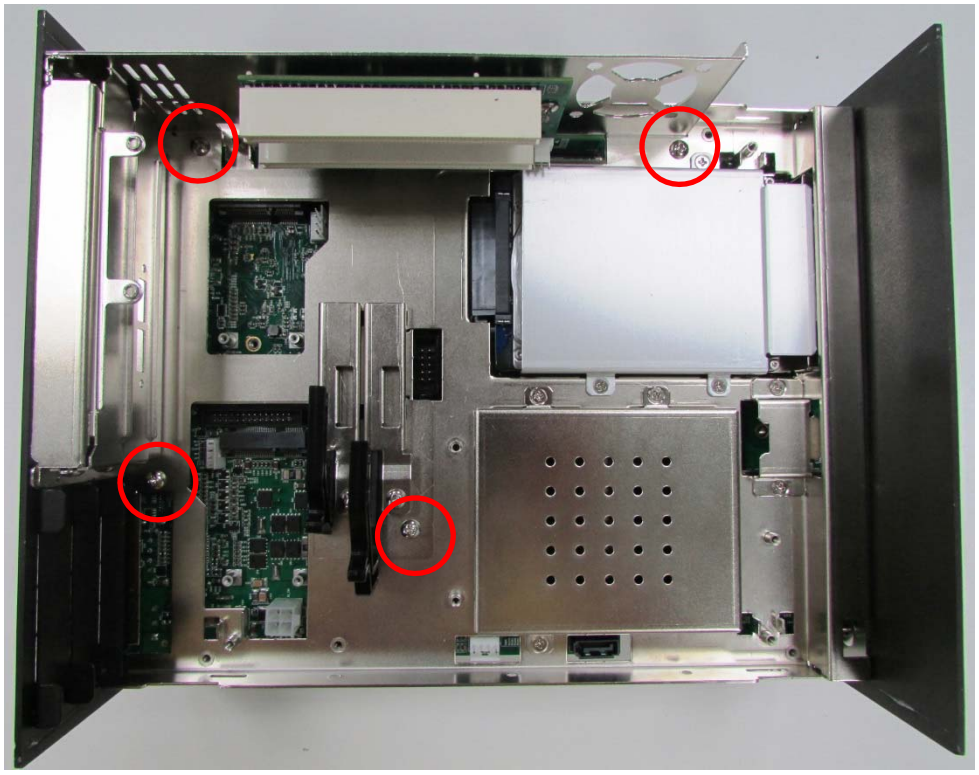
5. Abdeckung wieder aufsetzen und anschrauben.



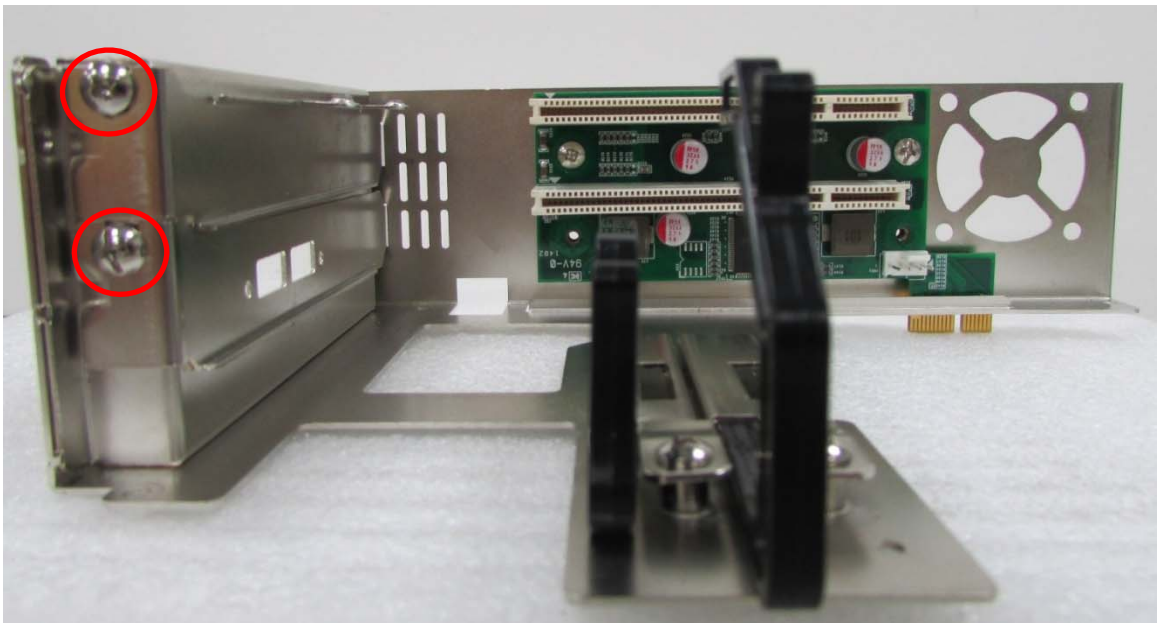
3.11 Einbau der PCI-/PCIe-Karten am Erweiterungsmodul

(nur Spectra PowerBox 319x und Spectra PowerBox 329x)

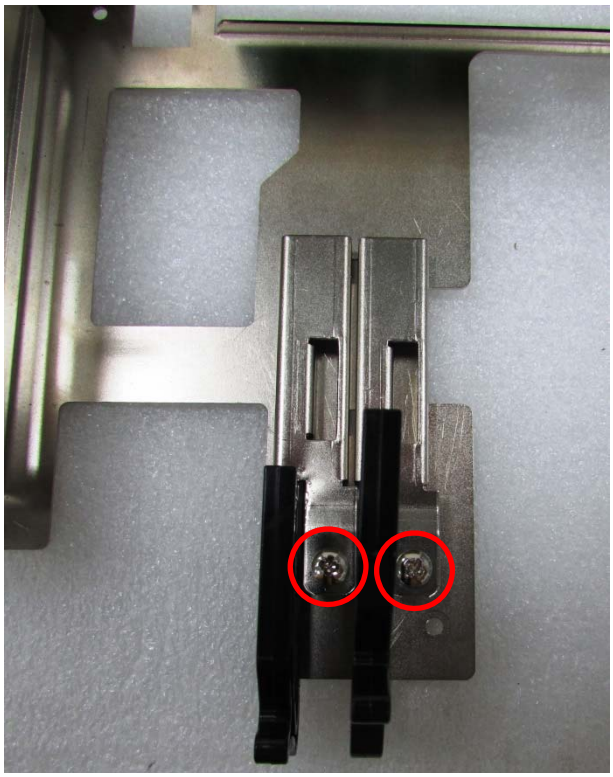
1. Lage des Erweiterungsmoduls für PCI/mPCIe feststellen. Schrauben lösen und Erweiterungsmodul herausnehmen. (Abbildung zeigt Spectra PowerBox 329x als Beispiel)



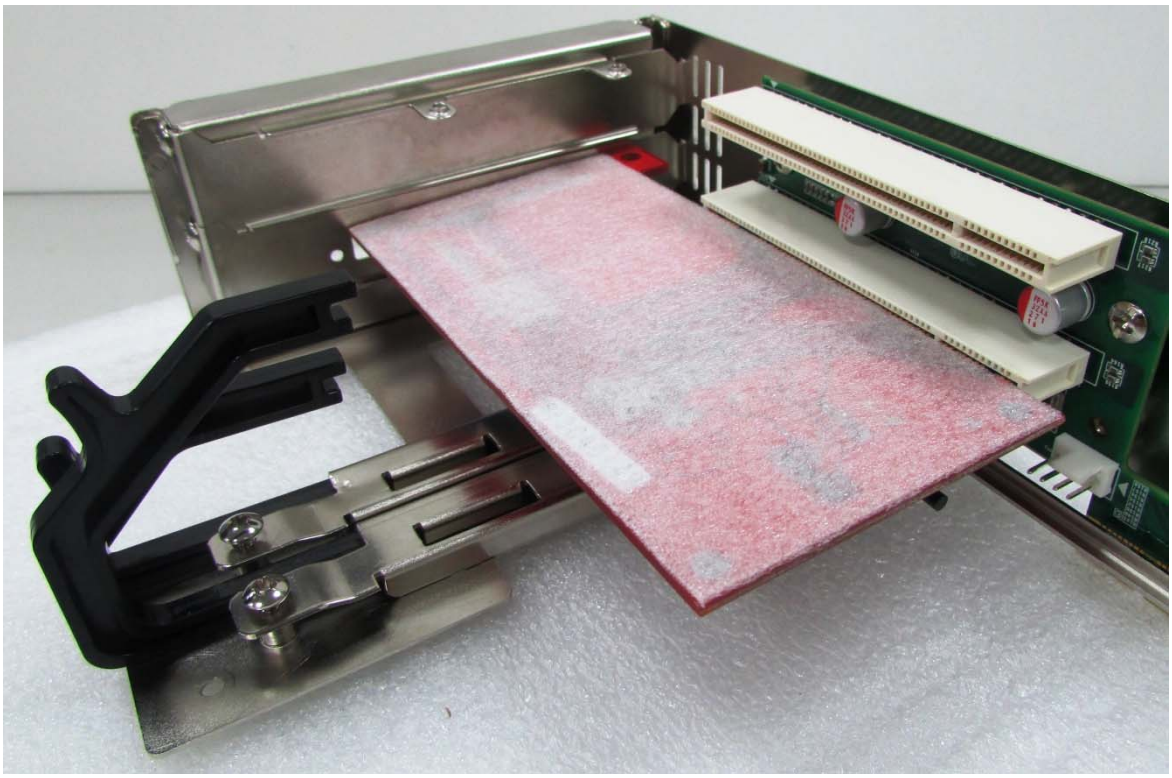
2. Die Schrauben der PCI-Halterung lösen und Halterung abnehmen.



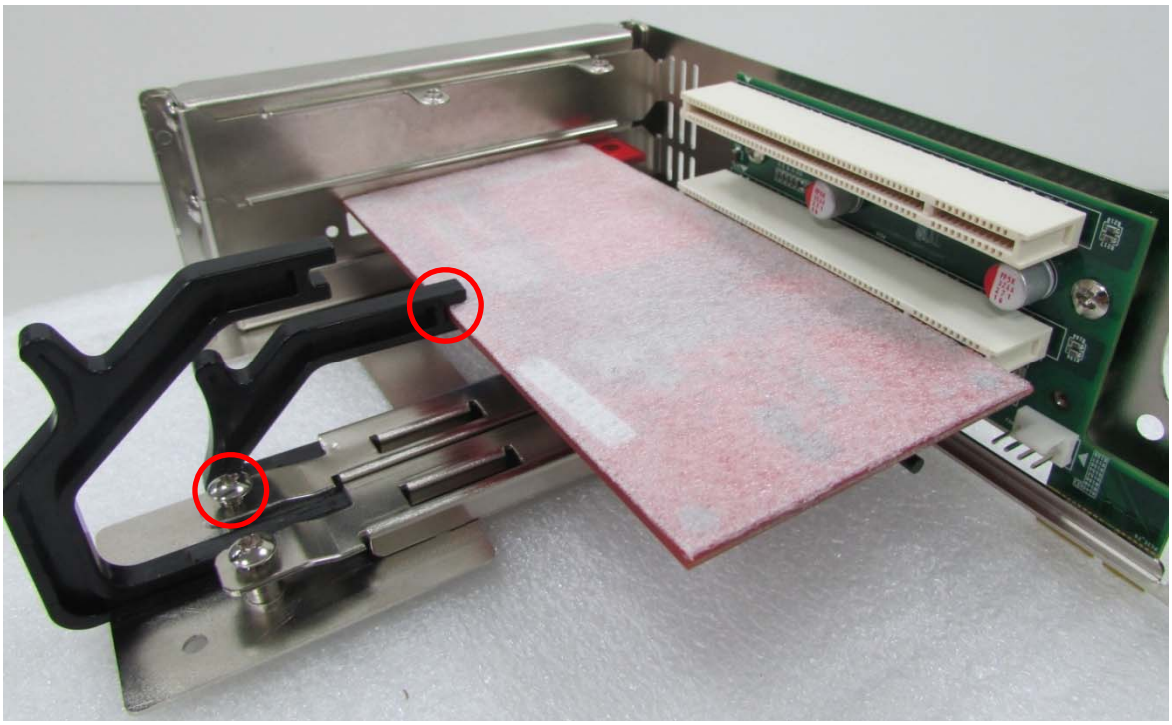
3. Die drei Schrauben an der Halterung der Kartenaufnahme lösen und abnehmen.



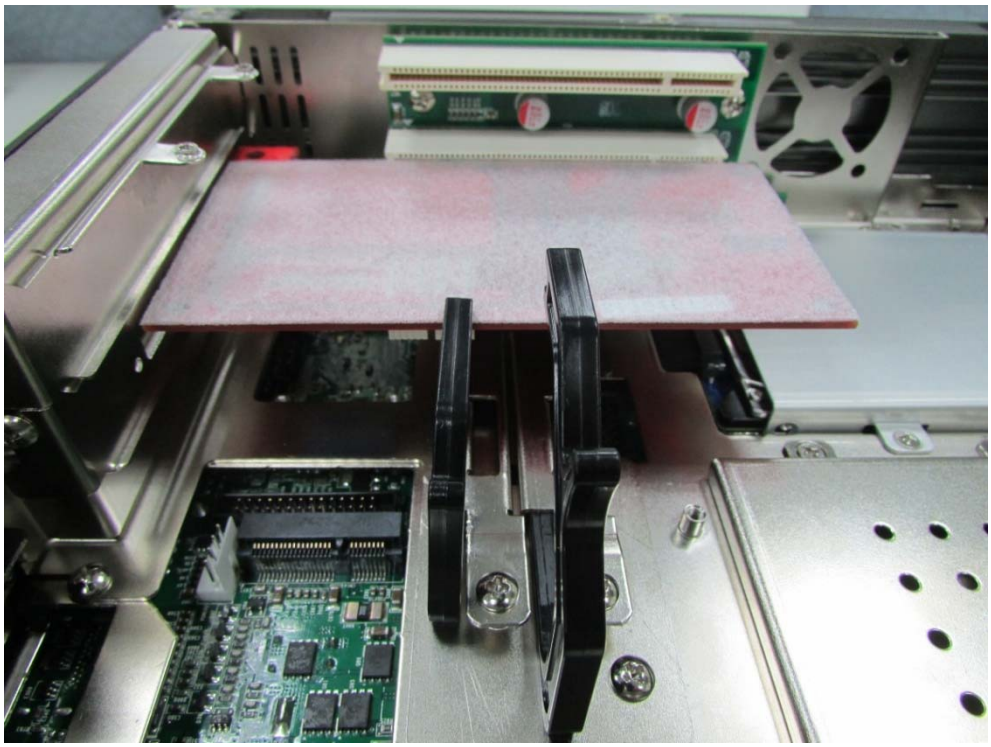
4. Position des Erweiterungsmoduls anhand des Fotos verifizieren. PCI- bzw. PCIe-Karten in die Steckplätze einsetzen und Schraube an der PCI-Halterung festziehen.



5. Halterung und Kartenaufnahmen einsetzen. Vor Festziehen der Schrauben an der Halterung die Kartenaufnahmen eindrücken, bis die Seiten der Karten in die Aussparungen eingreifen.

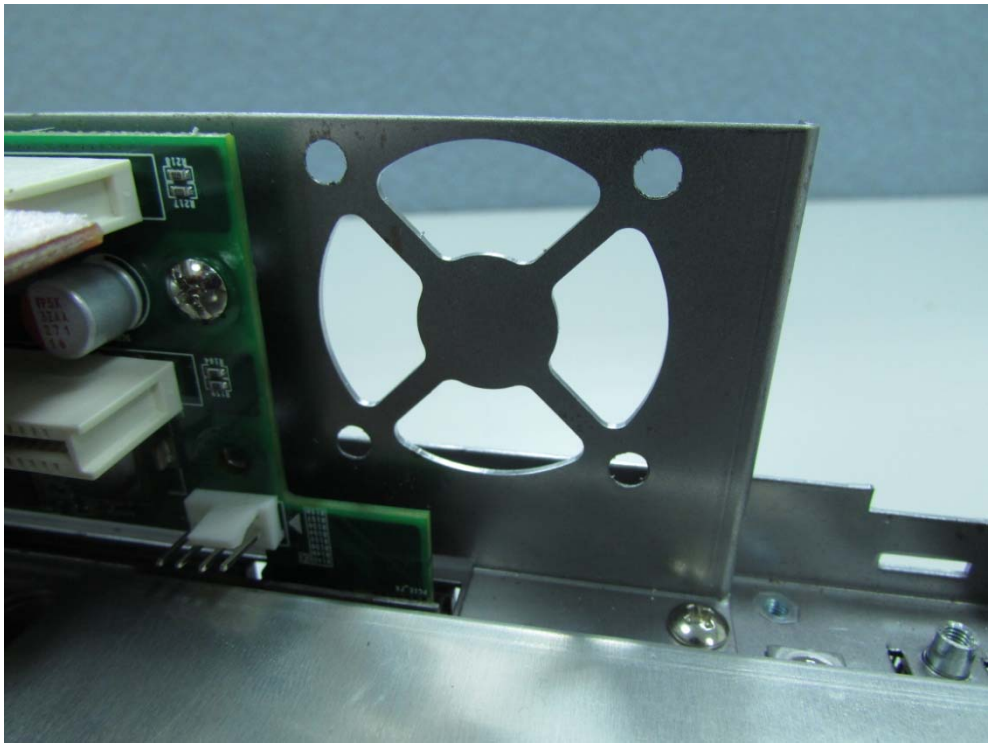


6. Das Erweiterungsmodul wieder in das Gehäuse einsetzen. Dazu die vergoldeten Kontakte in den PCIe-Steckplatz einsetzen. Anschließend Schrauben festziehen.

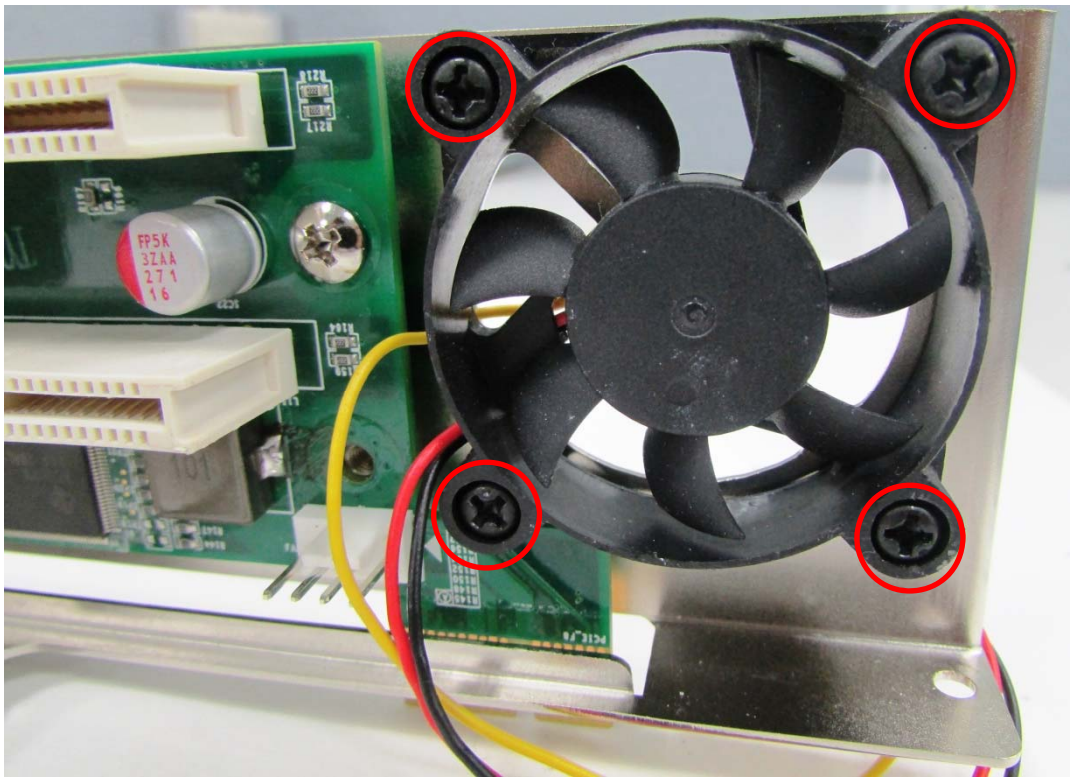


3.12 Einbau des (optional) Lüfters am Erweiterungsmodul (nur Spectra PowerBox 329x)

1. Schraubenbohrungen am Lüfter deckungsgleich auf die Bohrungen am Modul auflegen und darauf achten, dass die Luft in das System hineingeblasen wird.

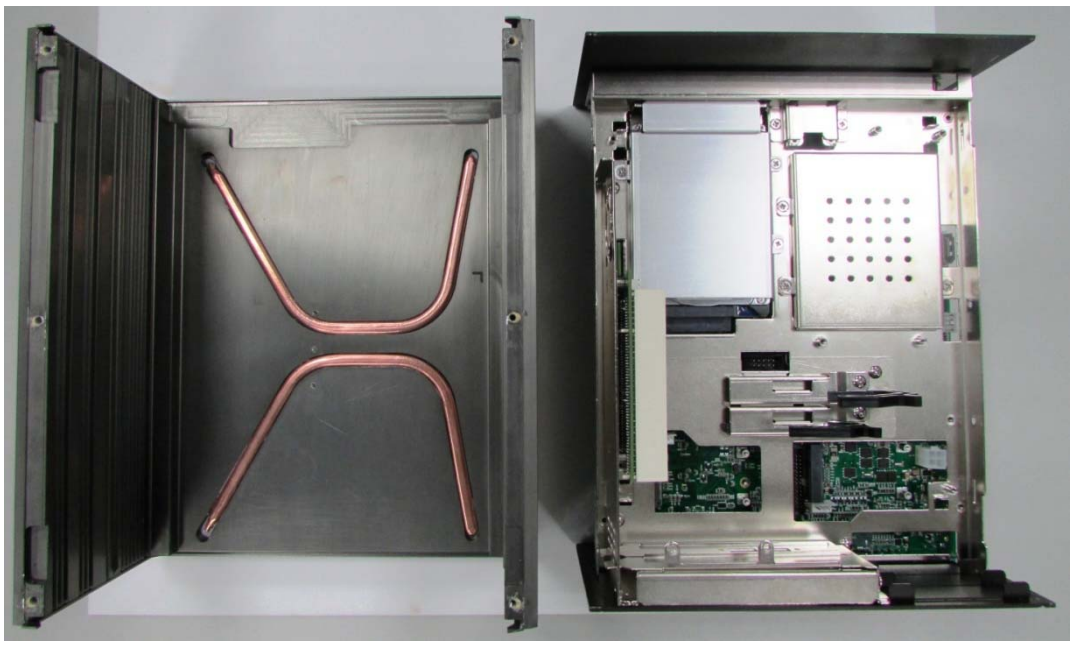


2. Lüfter mithilfe der vier Schrauben an der Halterung anbringen.

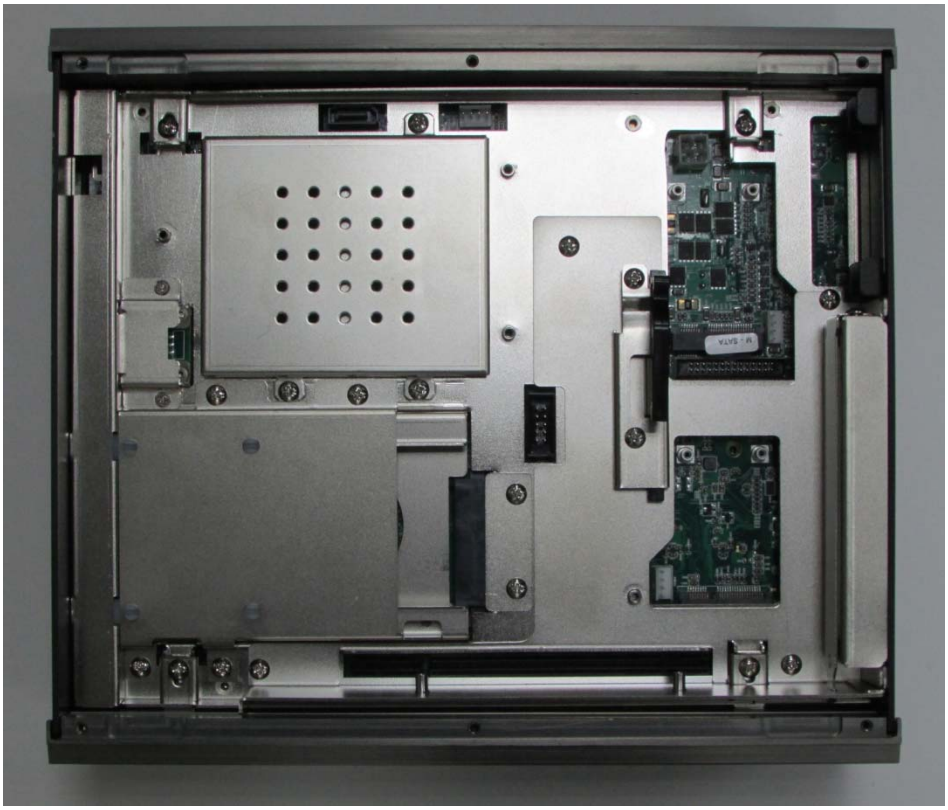


3.13 Aufsetzen des Gehäuses

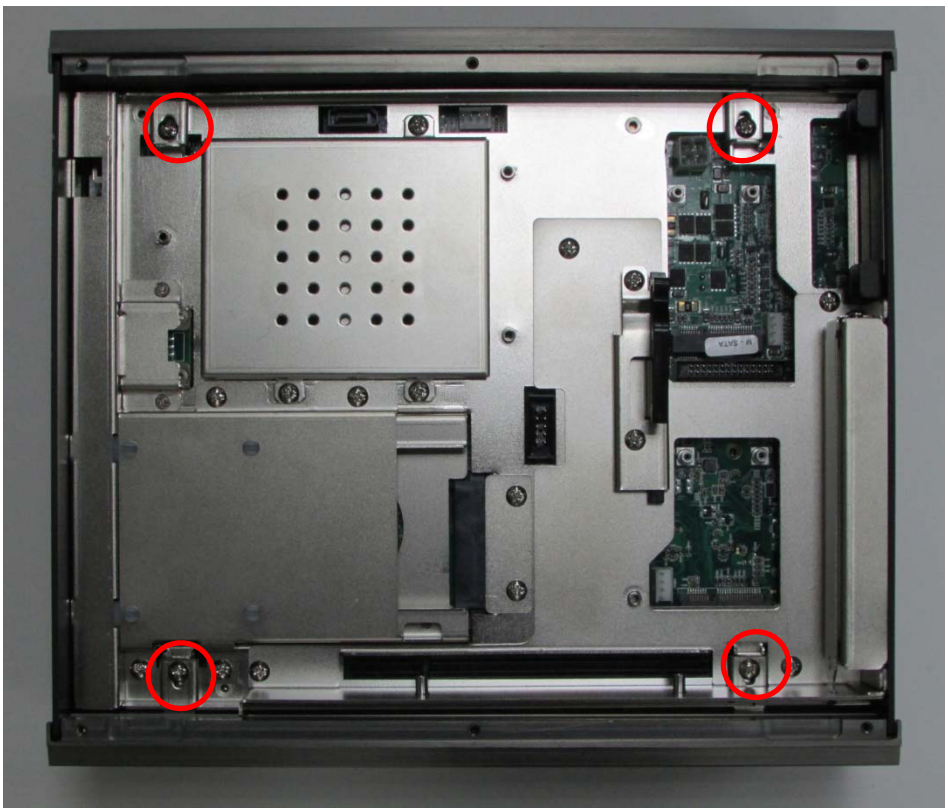
1. Darauf achten, dass sich die Aussparungen am Gehäuse und die Frontblende des Geräts auf der gleichen Seite befinden.



2. Gerät anheben. Darauf achten, dass die Blenden an Vorder- und Rückseite in die Nuten des Gehäuses eingreifen und das Gehäuse fest auf das Gerät aufsetzen.

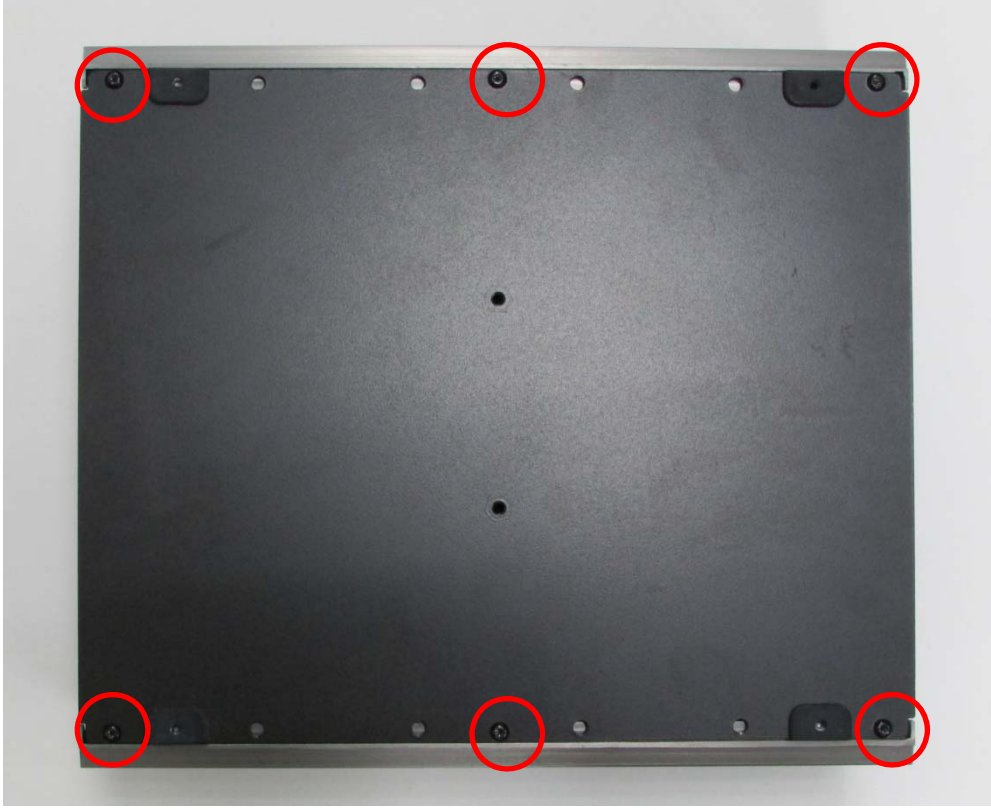


3. Die vier Bodenhalterungen einsetzen und Schrauben festziehen.



3.14 Anbringen der Bodenplatte des Gehäuses

1. Auf die richtige Ausrichtung der Nuten an vorderer und hinterer Blende achten. Abdeckung wieder aufsetzen und anschrauben.

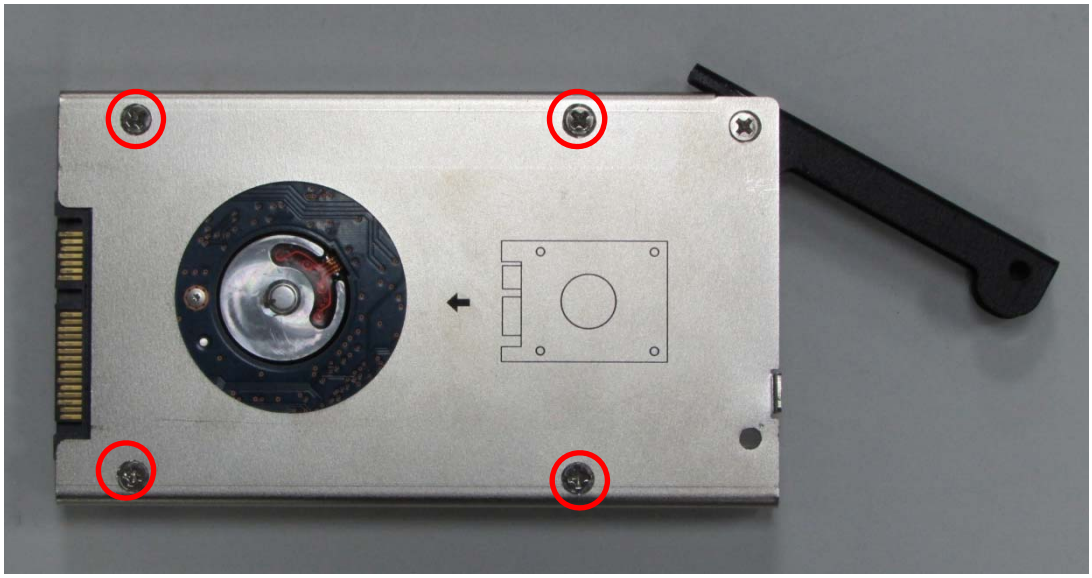


3.15 Einsetzen einer SATA-Festplatte an der Vorderseite

2. Lage des Einschubs für die Wechselfestplatte feststellen und Schraube lösen.

3. Kunststoffarm nach außen drehen und Festplattenhalterung herausziehen.

4. Festplatte so ausrichten, dass die Platine oben ist, und Halterung aufsetzen. Auf korrekte Ausrichtung der Halterung achten und Festplatte und Halterung mithilfe der mitgelieferten vier Schrauben verbinden.

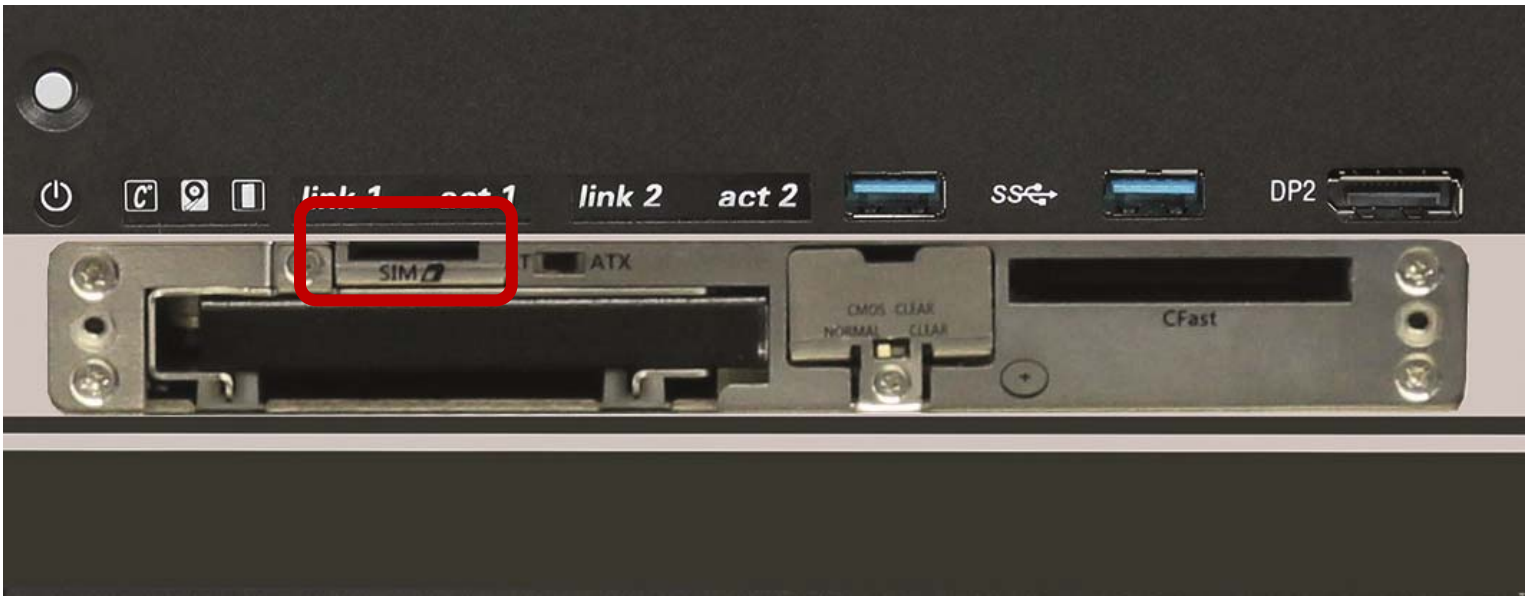


5. Die Festplattenhalterung am Eingang des Einschubs ausrichten. Kunststoffarm halten und Festplattenhalterung in das Gerät schieben, bis der Stecker der Festplatte fest mit dem SATA-Kontakt verbunden ist.

6. Einschub mit dem Kunststoffarm verschließen und Schraube festziehen.

3.16 Einsetzen einer SIM-Karte

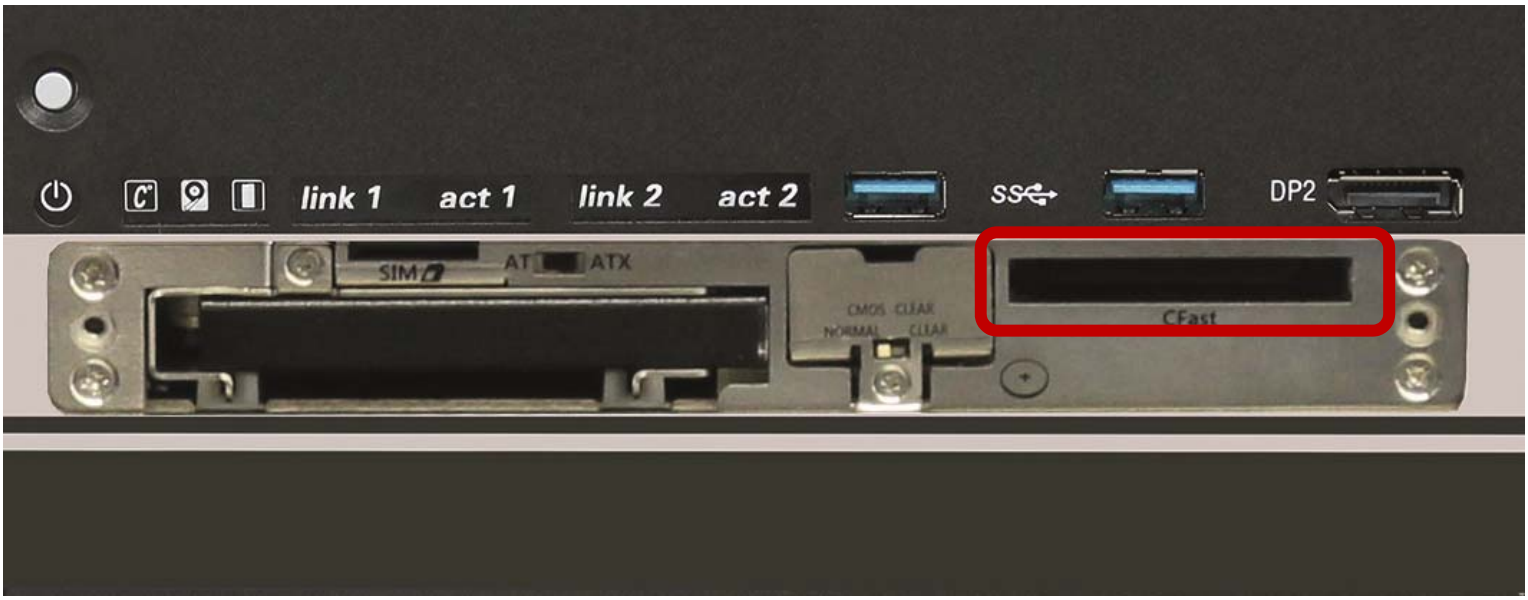
1. Der Steckplatz für die SIM-Karte befindet sich über dem Festplatteneinschub.



2. SIM-Karte entsprechend des Symbols einsetzen.

3.17 Einsetzen einer CFast-Karte

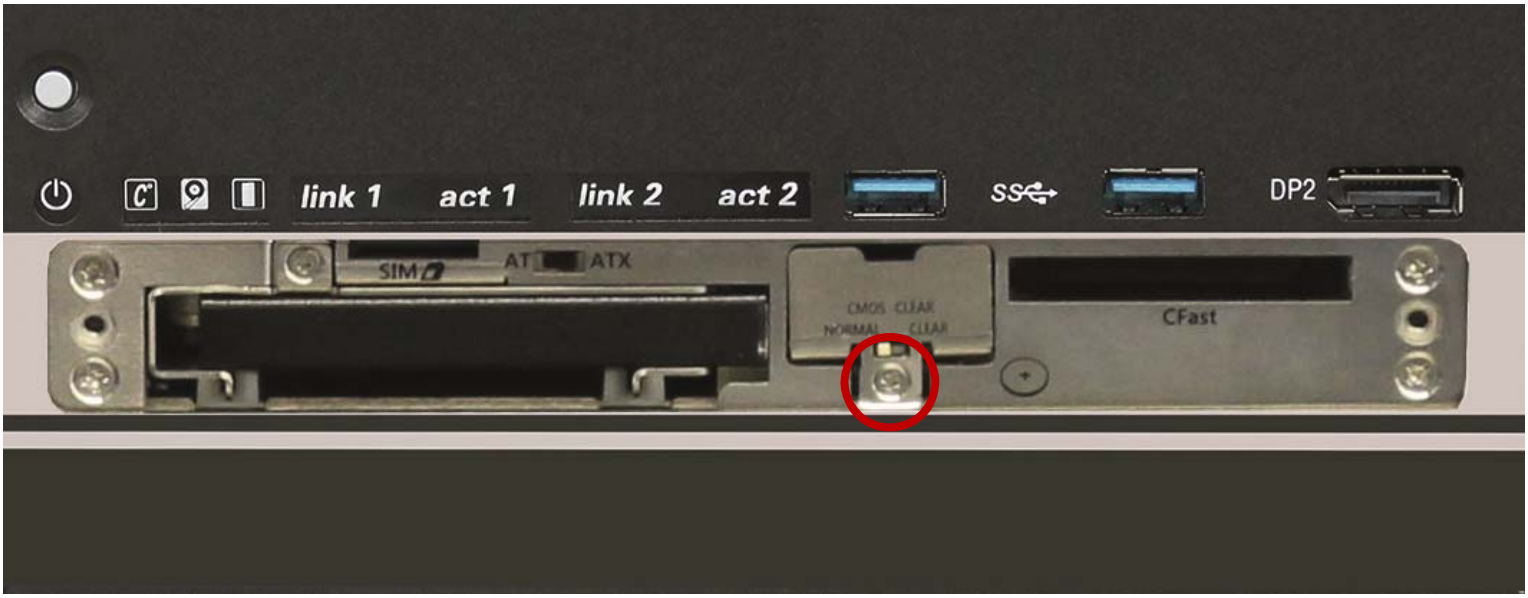
1. Lage des Steckplatzes für die CFast-Karte feststellen.



2. CFast-Karte einsetzen.

3.18 Einsetzen einer CMOS-Batterie

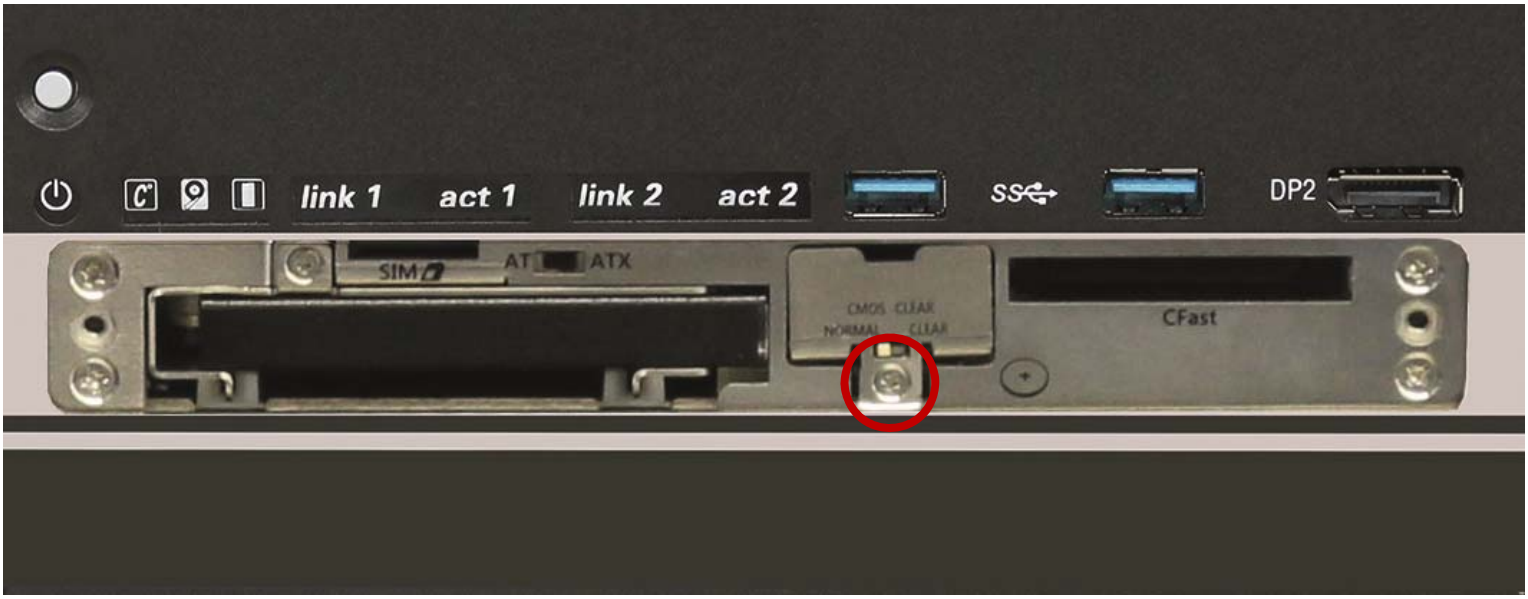
1. Lage des CMOS-Batteriefachs feststellen und Schraube lösen.



2. CMOS-Batteriefach herausziehen.

3. Batterie an den vorgesehenen Platz einsetzen.

4. Batteriefach wieder fest einschieben und Schraube festziehen.



3.19 Ansetzen der Serviceklappe

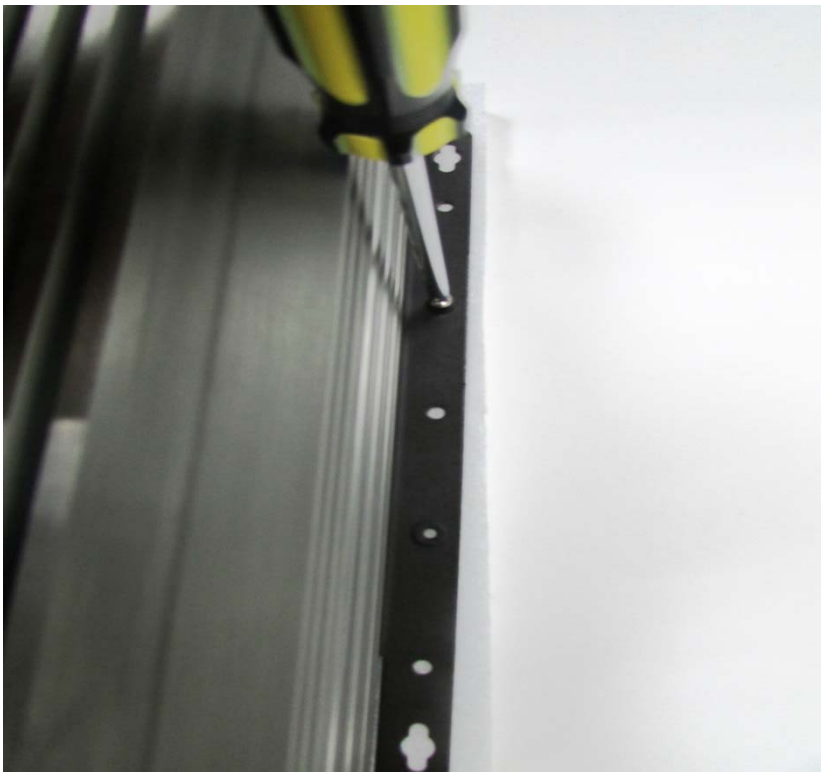
1. Serviceklappe mit den beiden Schrauben befestigen.

3.20 Schienen für die Wandmontage

Die Spectra PowerBox 3000 wird mit Schienen geliefert, die eine bequeme und rationelle Wandmontage des Systems ermöglichen.

1. Die Befestigungsöffnungen befinden sich an der Unterseite des Systems. Mithilfe der acht mitgelieferten Schrauben die Schienen an beiden Seiten des Systems befestigen.

2. Zur Montage des Systems an der Wand die Schienen entsprechend der Abbildung an der Wand festschrauben.



Kapitel 4

BIOS- EINRICHTUNG

4.1 Einführung in das BIOS

Das BIOS (Basic Input/Output System) ist ein Programm, das sich in einem Flash-Speicher auf dem Motherboard befindet. Beim Hochfahren des Rechners übernimmt das BIOS die Steuerung der Hardware. Zuerst führt das BIOS für die gesamte benötigte Hardware einen automatischen Selbsttest durch, den sogenannten POST. Dabei werden alle Geräte erkannt und die Parameter der Hardware-Synchronisierung konfiguriert.

BIOS-Einrichtung

Das BIOS wird durch Drücken von <Del> unmittelbar nach dem Einschalten des Rechners aufgerufen. Geschieht das zu spät, so dass der Rechner bereits hochgefahren ist, kann durch Aus- und Wiedereinschalten des Rechners oder über die Tastenkombination <Ctrl> <Alt> <Del> das System neu gestartet werden.

Steuertasten	
<←> <→>	Zwischen den Bildschirmen wechseln
<↑> <↓>	Zwischen den Menüpunkten wechseln
<Esc>	BIOS verlassen
<Enter>	Menüpunkt auswählen
<Page Up/+>	Numerischen Wert erhöhen oder Änderungen vornehmen
<Page Down/->	Numerischen Wert verringern oder Änderungen vornehmen
<Tab>	Einrichtungsfelder auswählen
<F1>	Allgemeine Hilfe
<F2>	Vorheriger Wert
<F3>	Optimierte Werkseinstellungen laden
<F10>	Konfiguration speichern und BIOS verlassen.

Hauptmenü

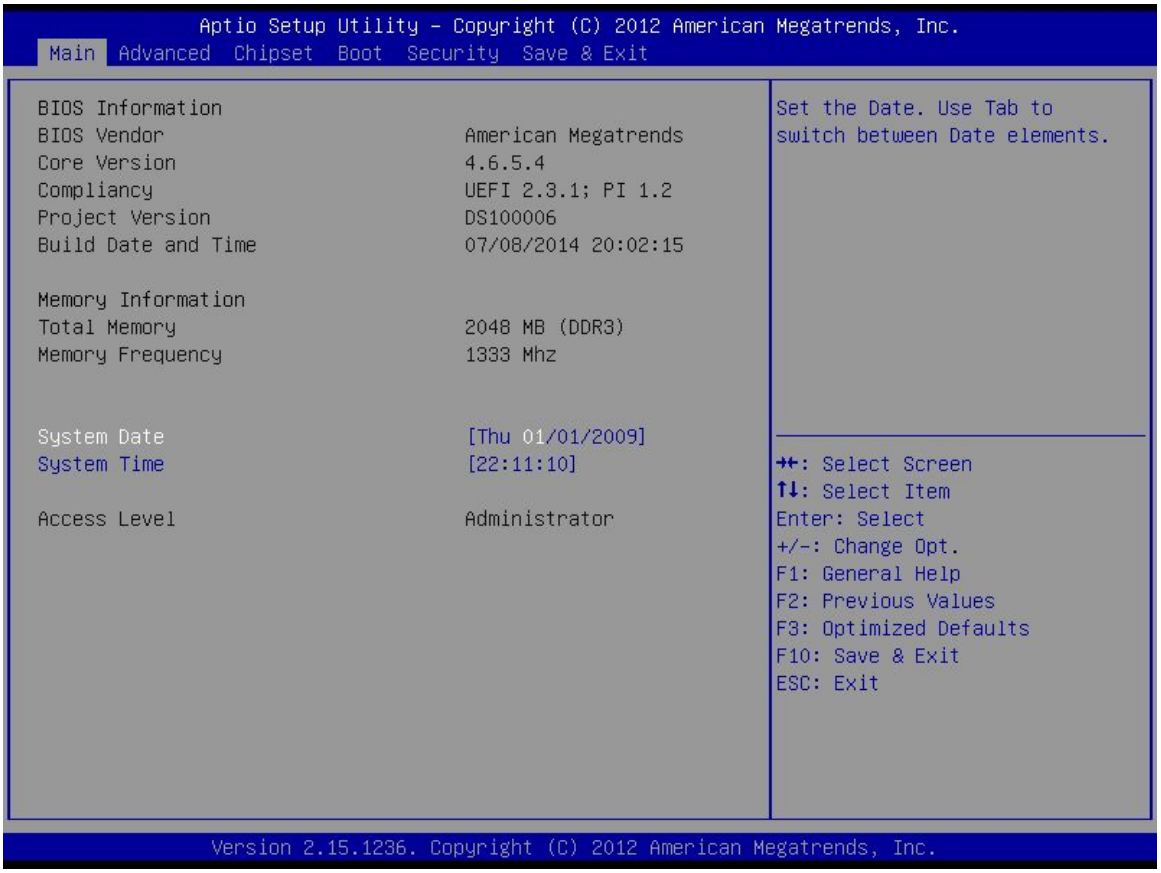
Im Hauptmenü werden die Funktionen aufgelistet, die geändert werden können. Die einzelnen Menüpunkte werden mithilfe der Pfeiltasten (↑↓) ausgewählt. Eine Beschreibung der markierten Funktion wird am unteren Bildschirmrand angezeigt.

Untermenü

Ein Zeigersymbol links neben einem bestimmten Feld weist auf ein Untermenü hin, das von diesem Feld aus geöffnet werden kann. Ein Untermenü enthält zusätzliche Optionen für einen Feldparameter. Über die Pfeiltasten (↑↓) kann das Feld markiert und mit <Enter> das Untermenü aufgerufen werden. Zur Eingabe von Werten und zum Wechseln zwischen den Feldern eines Untermenüs die Steuertasten verwenden. Mit <Esc> wird das Untermenü geschlossen und das Hauptmenü wieder aufgerufen.

4.2 Einstellungen im Hauptmenü (Main)

<Del> drücken, um BIOS CMOS Setup Utility aufzurufen. Am Bildschirm wird das Hauptmenü (siehe nachstehende Abbildung) angezeigt. Über die Pfeiltasten (↑↓) kann zwischen den Menüpunkten navigiert und mit <Enter> das Untermenü aufgerufen werden.


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Main Advanced Chipset Boot Security Save & Exit
BIOS Information
BIOS Vendor American Megatrends
Core Version 4.6.5.4
Compliancy UEFI 2.3.1; PI 1.2
Project Version DS100006
Build Date and Time 07/08/2014 20:02:15
Memory Information
Total Memory 2048 MB (DDR3)
Memory Frequency 1333 Mhz
System Date [Thu 01/01/2009]
System Time [22:11:10]
Access Level Administrator
Set the Date. Use Tab to switch between Date elements.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

4.2.1 System Date

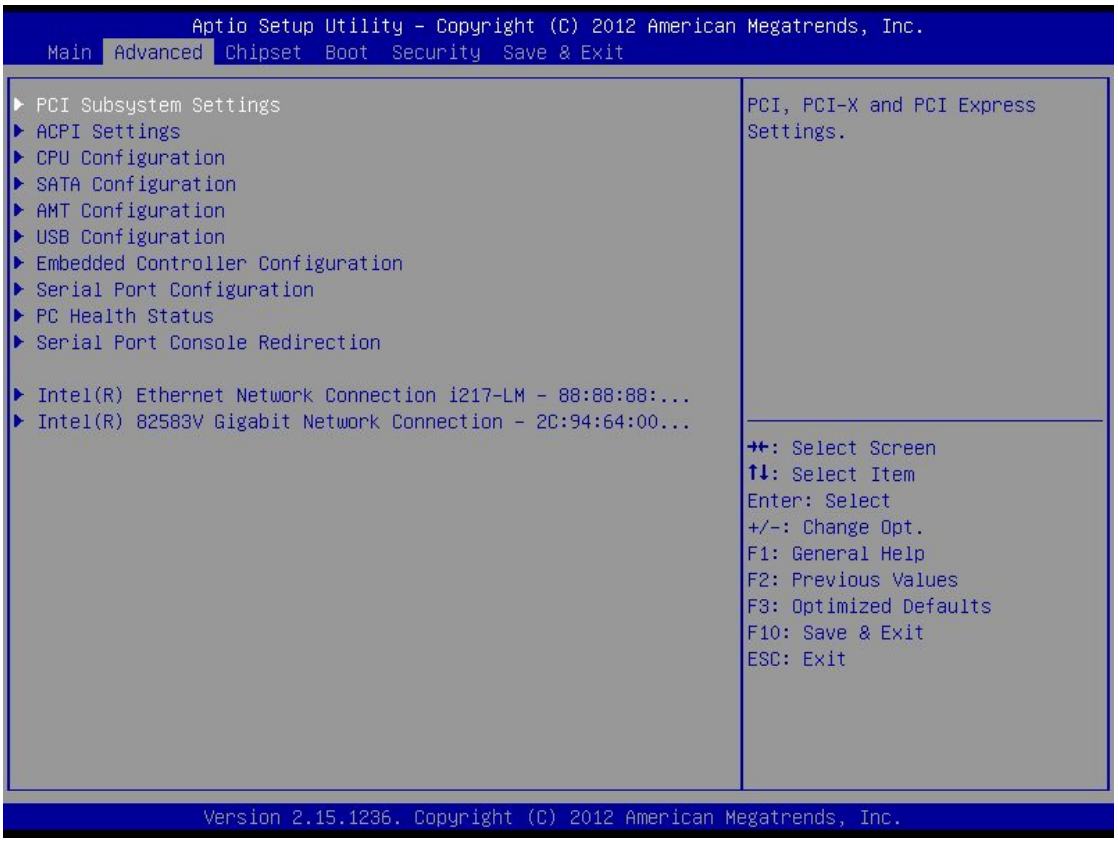
Einstellung des Datums. Mit <Tab> zwischen den Datenelementen umschalten.

4.2.2 System Time

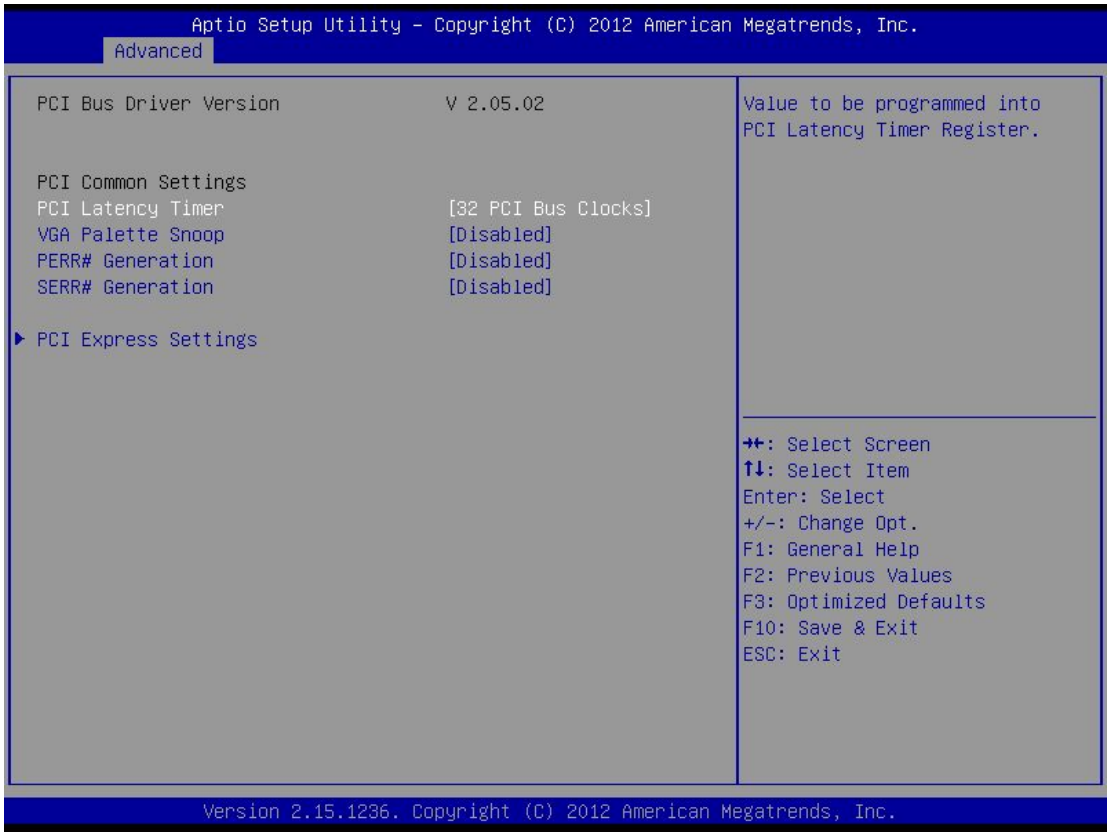
Einstellung der Uhrzeit. Mit <Tab> zwischen den Zeitelementen umschalten.

4.3 Erweiterte Einstellungen (Advanced)

In diesem Bereich kann das System konfiguriert und dessen Leistung gesteigert werden. Darüber hinaus können hier Funktionen benutzerdefiniert eingestellt werden.



4.3.1 PCI Subsystem Settings


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
PCI Bus Driver Version V 2.05.02
PCI Common Settings
PCI Latency Timer [32 PCI Bus Clocks]
VGA Palette Snoop [Disabled]
PERR# Generation [Disabled]
SERR# Generation [Disabled]
PCI Express Settings
Value to be programmed into PCI Latency Timer Register.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ PCI Common Settings

❑ PCI Latency Timer

In das Register des Latenzzeitgebers zu programmierender Wert.

❑ VGA Palette Snoop

Snooping in den Registern der VGA-Palette aktivieren oder deaktivieren.

❑ PERR# Generation

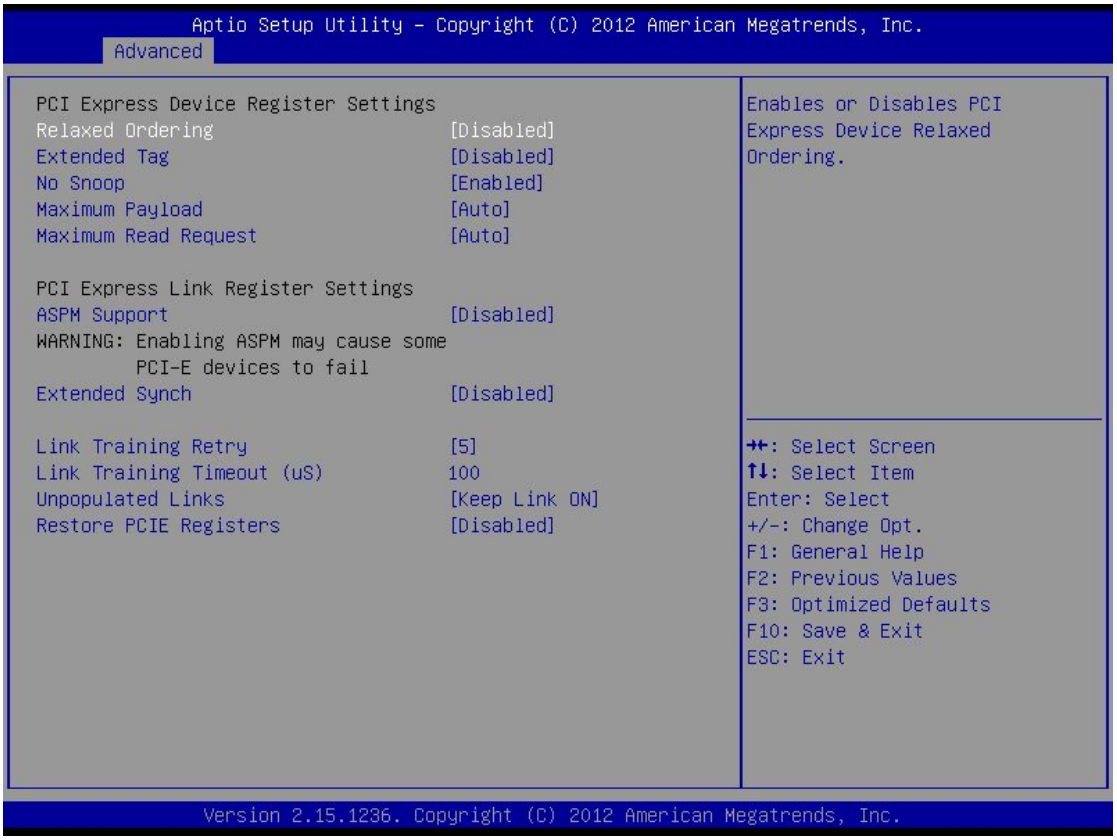
PCI-Gerät aktivieren oder deaktivieren, um einen PERR# zu generieren.

❑ SERR# Generation

PCI-Gerät aktivieren oder deaktivieren, um einen SERR# zu generieren.

❑ PCI Express Settings

Durch Drücken von [Enter] die folgenden Unterpunkte einstellen:


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
PCI Express Device Register Settings
Relaxed Ordering [Disabled]
Extended Tag [Disabled]
No Snoop [Enabled]
Maximum Payload [Auto]
Maximum Read Request [Auto]
PCI Express Link Register Settings
ASPM Support [Disabled]
WARNING: Enabling ASPM may cause some
PCI-E devices to fail
Extended Synch [Disabled]
Link Training Retry [5]
Link Training Timeout (uS) 100
Unpopulated Links [Keep Link ON]
Restore PCIE Registers [Disabled]
Enables or Disables PCI Express Device Relaxed Ordering.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ PCI Express Device Register Settings

❑ Relaxed Ordering

Relaxed Ordering für ein PCIe-Gerät aktivieren oder deaktivieren.

❑ Extended Tag

Extended Tag aktivieren oder deaktivieren.

❑ No Snoop

No-Snoop-Funktion für ein PCIe-Gerät aktivieren oder deaktivieren.

❑ Maximum Payload

Maximale Nutzlast für ein PCIe-Gerät einstellen oder Wert durch das BIOS auswählen lassen.

❑ Maximum Read Request

Maximale Größe einer Leseanforderung für ein PCIe-Gerät einstellen oder Wert durch das BIOS auswählen lassen.

■ PCI Express Link Register Settings

❑ ASPM Support

ASPM-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.

❑ Extended Synch

Extended Synch aktivieren oder deaktivieren.

❑ Link Training Retry

Legt die Anzahl der Wiederholungen fest, wenn ein Übungsversuch für eine Verknüpfung fehlgeschlagen ist.

❑ Link Training Timeout

Legt die Wartezeit der Software in Mikrosekunden fest, bis ein "Link Training"-Bit vom Statusregister abgefragt wird. Der Wertebereich umfasst 10 bis 1000 uS.

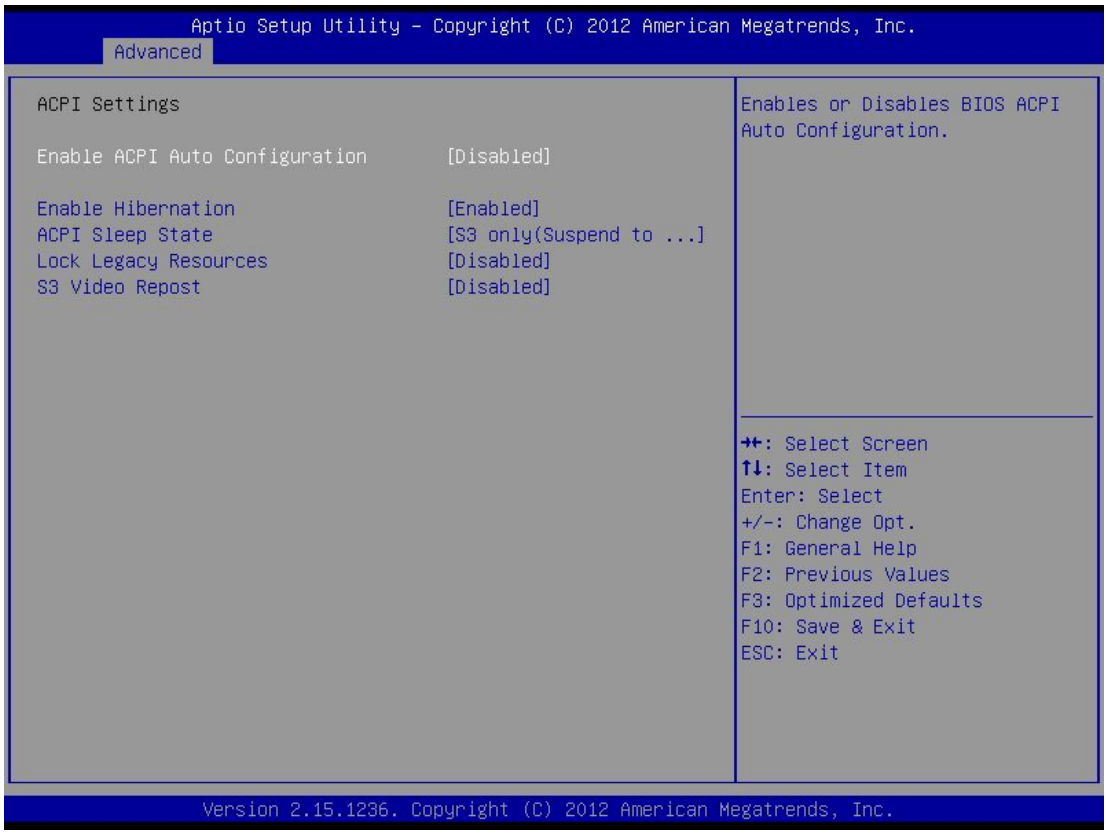
❑ Unpopulated Links

Ist hier "Disable Link" aktiviert, werden nicht genutzte PCIe-Verknüpfungen deaktiviert, um Energie zu sparen.

❑ Restore PCIE Registers

Bei Betriebssystemen, die nicht für PCIe ausgelegt sind (bis Windows Vista) werden nach S3 einige Geräte unter Umständen nicht korrekt neu initialisiert. Durch Aktivierung dieser Funktion wird bei S3-Resume die Gerätekonfiguration von PCIe registriert. Warnung: Durch Aktivierung dieser Funktion können nach S3-Resume Probleme mit anderer Hardware auftreten.

4.3.2 ACPI Settings


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
ACPI Settings
Enable ACPI Auto Configuration [Disabled]
Enable Hibernation [Enabled]
ACPI Sleep State [S3 only(Suspend to ...]
Lock Legacy Resources [Disabled]
S3 Video Repost [Disabled]
Enables or Disables BIOS ACPI Auto Configuration.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ Enable ACPI Auto Konfiguration

Autokonfiguration von BIOS ACPI aktivieren oder deaktivieren.

■ Enable Hibernation

Wechseln in den Ruhezustand aktivieren oder deaktivieren (OS/S4 Ruhezustand).

Bei einigen Betriebssystemen ist diese Funktion eventuell nicht anwendbar.

■ ACPI Sleep State

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Einstellung des ACPI-Ruhezustands.

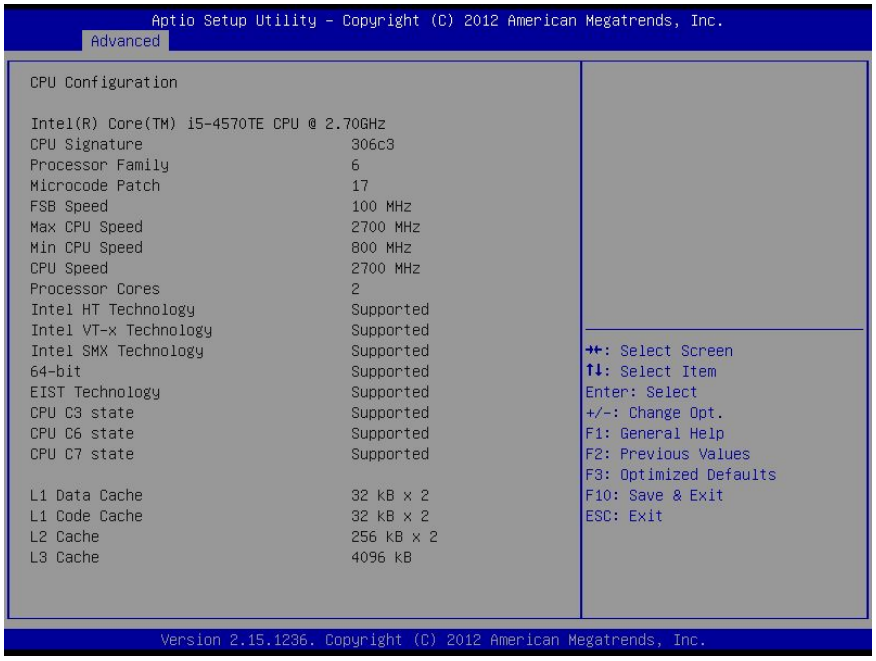
■ Lock Legacy Resources

Sperren älterer Ressourcen aktivieren oder deaktivieren.

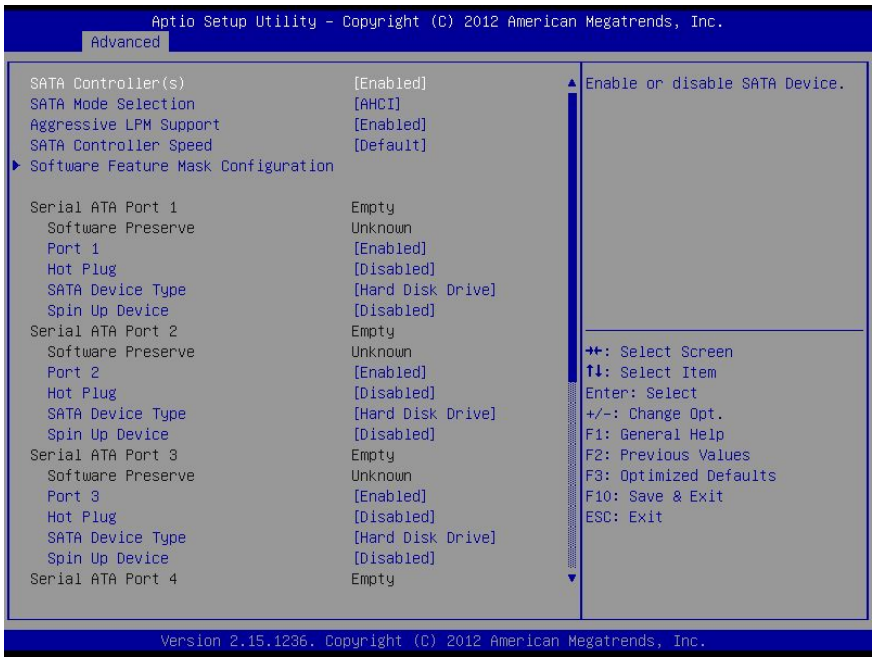
■ S3 Video Repost

S3-Grafik-Repost aktivieren oder deaktivieren.

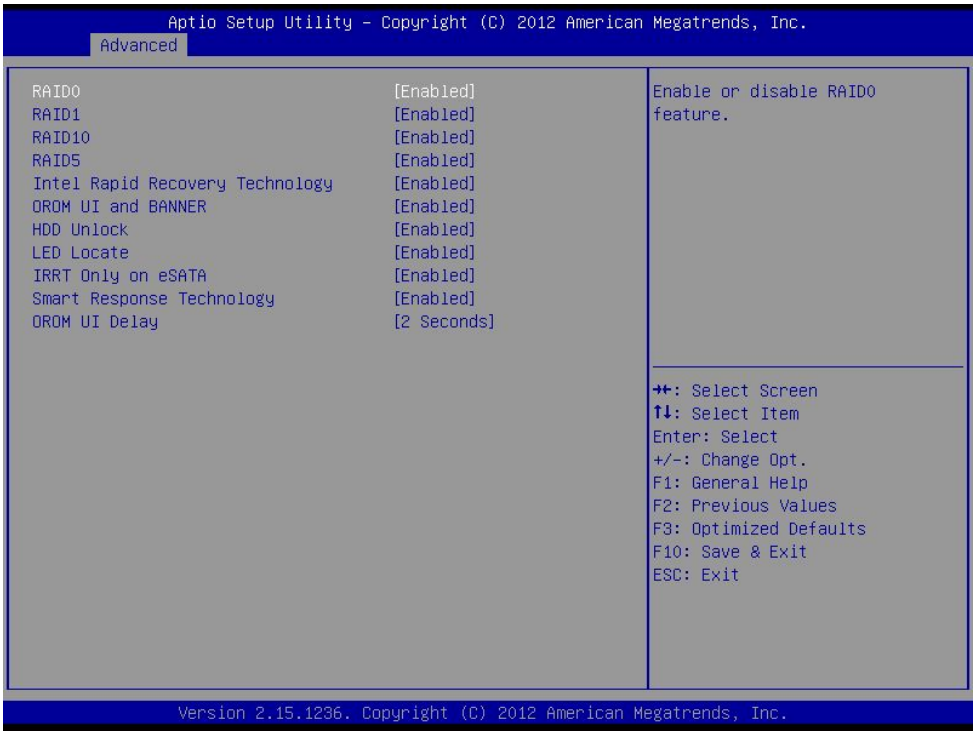
4.3.3 CPU Konfiguration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
CPU Configuration
Intel(R) Core(TM) i5-4570TE CPU @ 2.70GHz
CPU Signature 306c3
Processor Family 6
Microcode Patch 17
FSB Speed 100 MHz
Max CPU Speed 2700 MHz
Min CPU Speed 800 MHz
CPU Speed 2700 MHz
Processor Cores 2
Intel HT Technology Supported
Intel VT-x Technology Supported
Intel SMX Technology Supported
64-bit Supported
EIST Technology Supported
CPU C3 state Supported
CPU C6 state Supported
CPU C7 state Supported
L1 Data Cache 32 kB x 2
L1 Code Cache 32 kB x 2
L2 Cache 256 kB x 2
L3 Cache 4096 kB
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

4.3.4 SATA Konfiguration



- **SATA Controller(s)**
  SATA-Controller aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Mode Selection**
  Modus für den SATA-Controller auswählen.
- **Aggressive LPM Support**
  Aggressive LPM Support aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Controller Speed**
  Mit diesem Menüpunkt kann die maximale Geschwindigkeit eingestellt werden, die der SATA-Controller unterstützen kann.
- **Software Feature Mask Konfiguration**
  Der RAID OROM/RST-Treiber bezieht sich auf die SWFM-Konfiguration, um die Speicherfunktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren.



- **RAID0**
  RAID 0 aktivieren oder deaktivieren.
- **RAID1**
  RAID 1 aktivieren oder deaktivieren.
- **RAID10**
  RAID 10 aktivieren oder deaktivieren.
- **RAID5**
  RAID 5 aktivieren oder deaktivieren.
- **Intel Rapid Recovery Technology**
  Schnelle Wiederherstellung von Intel aktivieren oder deaktivieren.
- **OROM UI and BANNER**
  OROM UI und BANNER aktivieren oder deaktivieren.
- **HDD Unlock**
  Festplatte sperren und entsperren.
- **LED Locate**
  LED-Locate aktivieren oder deaktivieren.
- **IRRT Only on eSATA**
  IRRT Only on eSATA aktivieren oder deaktivieren.
- **Smart Response Technology**
  Smart Response-Technologie aktivieren oder deaktivieren.
- **OROM UI delay**
  Verzögerungszeit für Option ROM einstellen.

Serial ATA Port 1

- **Port 1**
  SATA-Port 1 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

Serial ATA Port 2

- **Port 2**
  SATA-Port 2 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

Serial ATA Port 3

- **Port 3**
  SATA-Port 3 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

Serial ATA Port 4

- **Port 4**
  SATA-Port 4 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

Serial ATA Port 5

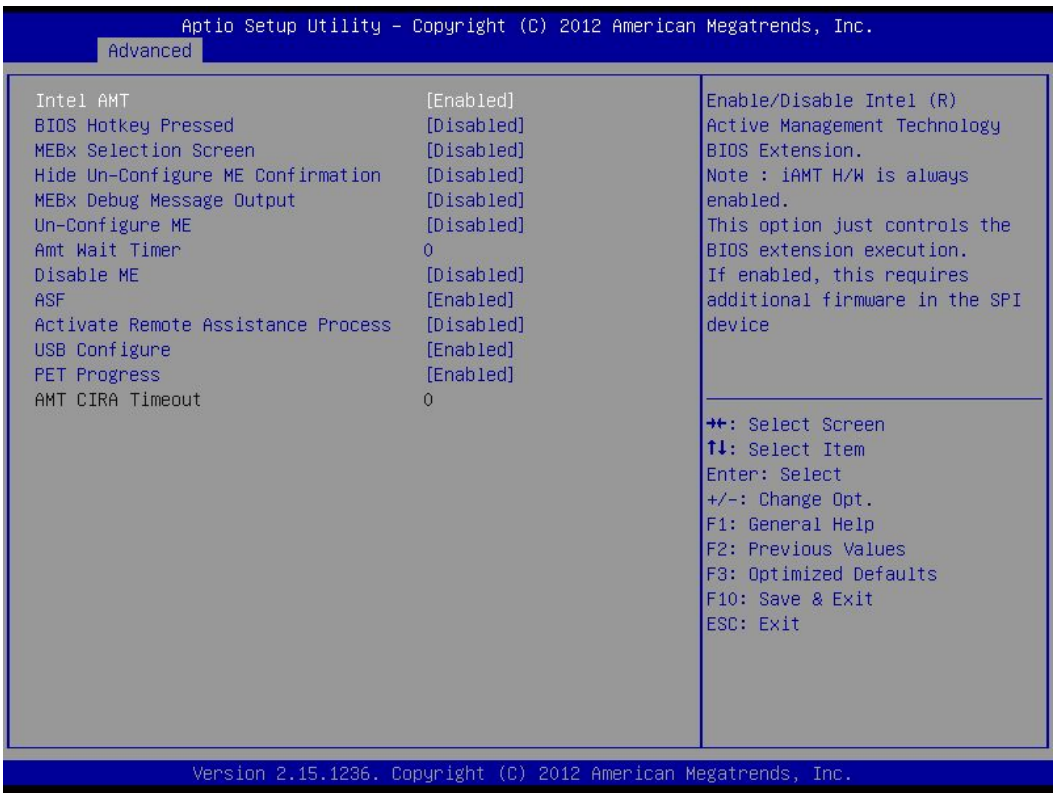
- **Port 5**
  SATA-Port 5 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

Serial ATA Port 6

- **Port 6**
  SATA-Port 6 aktivieren oder deaktivieren.
- **Hot Plug**
  Hot-Plug-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **SATA Device Type**
  Typ für SATA-Gerät auswählen.
- **Spin Up Device**
  Spin Up Device aktivieren oder deaktivieren.

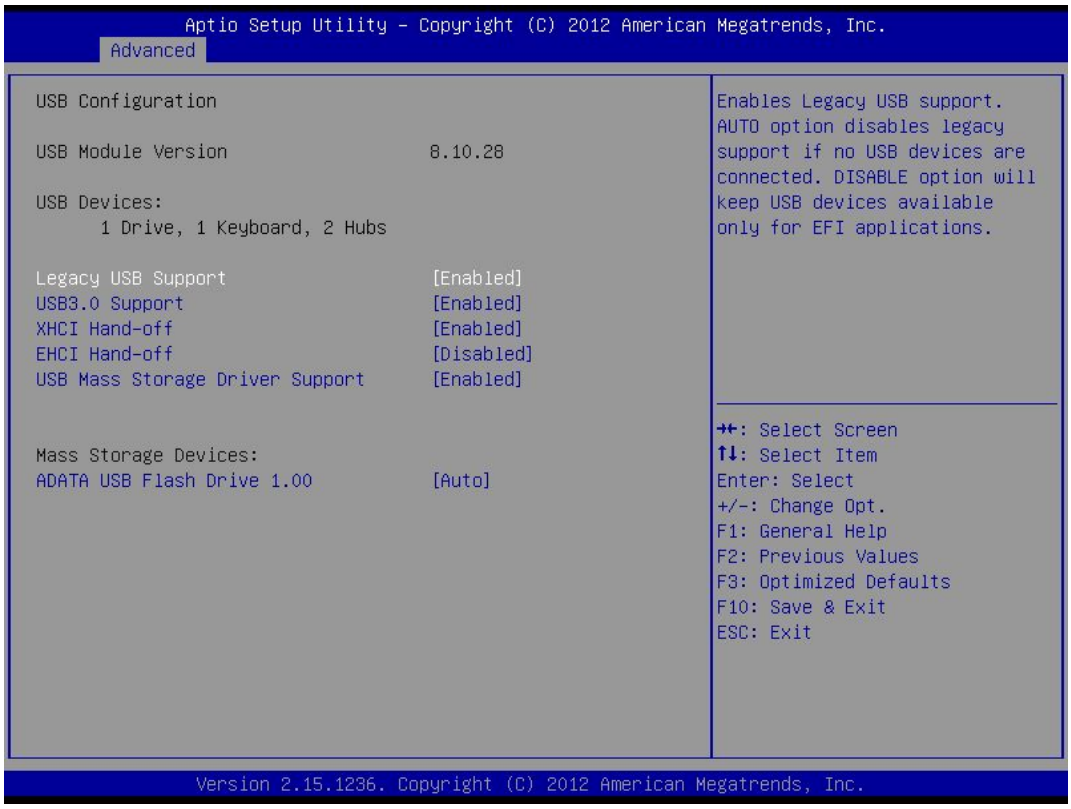
4.3.5 AMT Konfiguration

Active Management Technology (AMT) von Intel ist eine hardwarebasierte Technologie für die Verwaltung und Sicherung von Computern über Fernwartung.


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
Intel AMT [Enabled]
BIOS Hotkey Pressed [Disabled]
MEBx Selection Screen [Disabled]
Hide Un-Configure ME Confirmation [Disabled]
MEBx Debug Message Output [Disabled]
Un-Configure ME [Disabled]
Amt Wait Timer 0
Disable ME [Disabled]
ASF [Enabled]
Activate Remote Assistance Process [Disabled]
USB Configure [Enabled]
PET Progress [Enabled]
AMT CIRA Timeout 0
Enable/Disable Intel (R) Active Management Technology BIOS Extension. Note : iAMT H/W is always enabled. This option just controls the BIOS extension execution. If enabled, this requires additional firmware in the SPI device
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

- **Intel AMT**
  AMT-BIOS-Erweiterung von Intel aktivieren oder deaktivieren.
- **BIOS Hotkey Pressed**
  Hotkey-Press-Funktion im BIOS aktivieren oder deaktivieren.
- **MEBx Selection Screen**
  MEBx -Auswahlbildschirm aktivieren oder deaktivieren.
- **Hide Un-Konfiguration ME Confirmation**
  Bestätigungs-Aufforderung beim Zurücksetzen mit Un-Configure aktivieren oder deaktivieren.
- **MEBx Debug Message Output**
  MEBx-Debug-Meldung aktivieren oder deaktivieren.
- **Un-Configure ME**
  Rücksetzfunktion Un-Configure ME ohne Passwort aktivieren oder deaktivieren.
- **Amt Wait Timer**
  Wartezeit bis zum Absetzen von ASF_GET_BOOT_OPTIONS einstellen.
- **Disable ME**
  ME-Funktion aktivieren oder deaktivieren.
- **ASF**
  Alert Specification Format aktivieren oder deaktivieren.
- **Activate Remote Assistance Process**
  Auslösung von CIRA boot aktivieren oder deaktivieren.
- **USB Configure**
  USB-Konfigurationsfunktion aktivieren oder deaktivieren.
- **PET Progress**
  Fortschritt von PET-Ereignissen beim Empfang oder Nicht-Empfang eines PET-Ereignisses aktivieren oder deaktivieren.
- **AMT CIRA Timeout**
  Vom Hersteller festgelegtes Zeitlimit für die Einrichtung der MPS-Verbindung.

4.3.6 USB Konfiguration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
USB Configuration
USB Module Version 8.10.28
USB Devices:
1 Drive, 1 Keyboard, 2 Hubs
Legacy USB Support [Enabled]
USB3.0 Support [Enabled]
XHCI Hand-off [Enabled]
EHCI Hand-off [Disabled]
USB Mass Storage Driver Support [Enabled]
Mass Storage Devices:
ADATA USB Flash Drive 1.00 [Auto]
Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected. DISABLE option will keep USB devices available only for EFI applications.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ Legacy USB Unterstützung

Enabled: Unterstützung älterer USB-Versionen aktivieren.

Disabled: USB-Geräte sind nur für EFI-Spezifikation verfügbar.

Auto: Unterstützung älterer USB-Versionen deaktivieren, wenn keine USB-Geräte angeschlossen sind. Aktiviert die Unterstützung älterer USB-Versionen. Die Option "Auto" deaktiviert diese Unterstützung, wenn keine USB-Geräte angeschlossen sind.

■ USB3.0 Unterstützung

USB 3.0 (XHCI)-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

■ XHCI Hand-off

Workaround für Betriebssysteme ohne Unterstützung von XHCI hand-off. Der Wechsel der XHCI-Ownership sollte durch den XHCI-Treiber beansprucht werden.

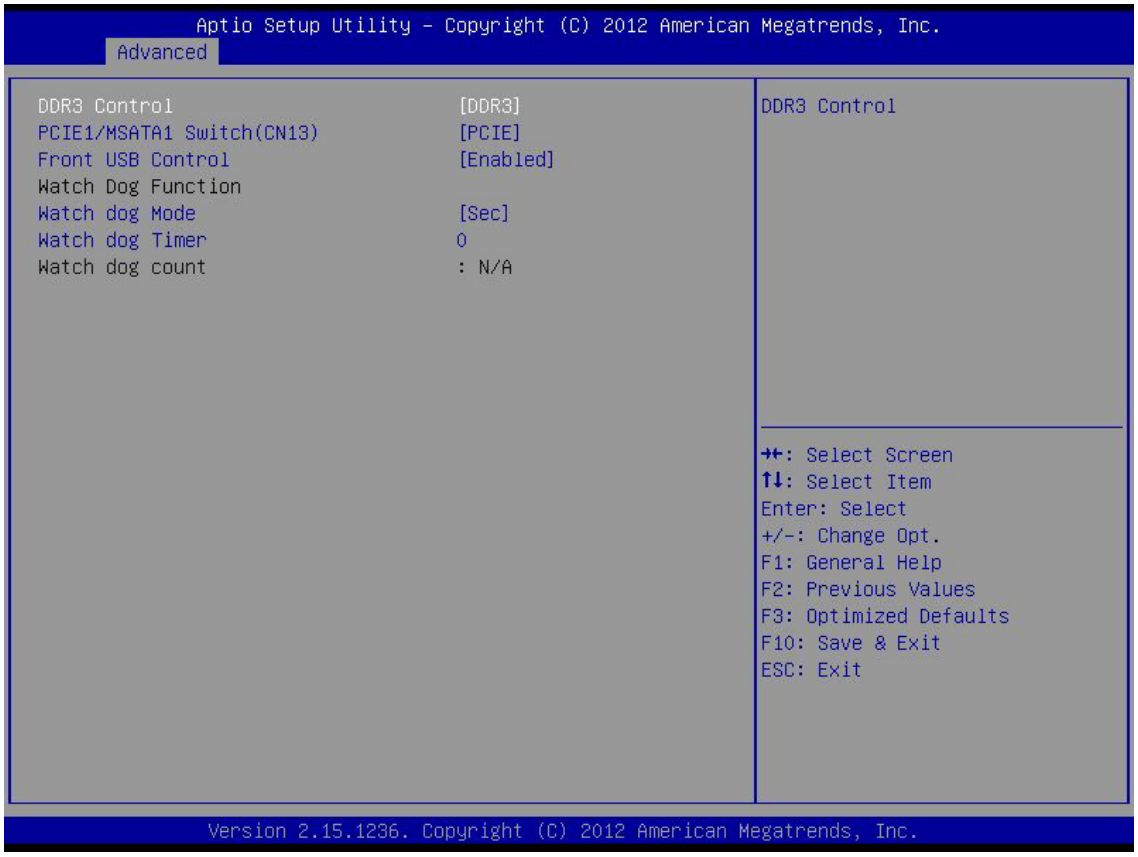
■ EHCI Hand-off

Workaround für Betriebssysteme ohne Unterstützung von EHCI hand-off. Der Wechsel der EHCI-Ownership sollte durch den EHCI-Treiber beansprucht werden.

■ USB Mass Storage Driver Unterstützung

Treiber für den USB-Massenspeicher aktivieren oder deaktivieren.

4.3.7 Embedded Controller Konfiguration



■ DDR3 Control

Modus DDR3 oder DDR3L auswählen.

■ PCIE1/MSATA1 Switch (CN13)

mPCIe- oder mSATA-Schnittstelle auswählen.

■ Front USB Control

USB-Anschlüsse an der Vorderseite aktivieren oder deaktivieren.

Watch Dog Function

Hier kann eine Überwachungsfunktion ("Watchdog") für das System eingerichtet werden. Eine Zeitsteuerung für die Hardware, die jedes Mal, wenn die überwachte Software nicht wie erwartet auf Anfragen antwortet, das System zurücksetzt.

■ Watch dog Mode

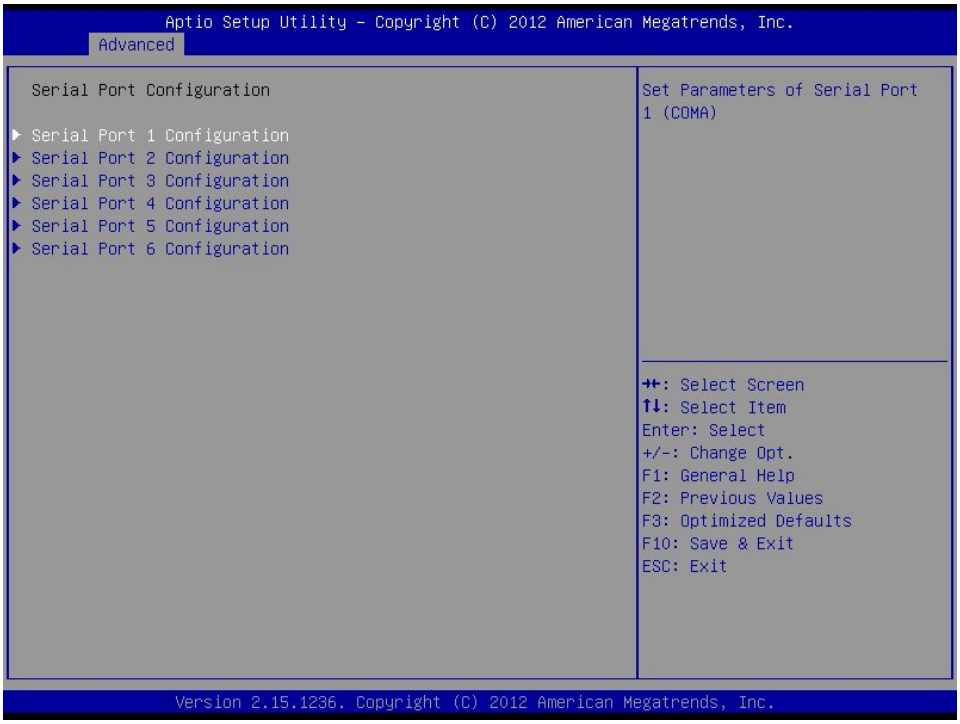
Watchdog-Modus ändern. <Sec> oder <Min> Modus auswählen.

■ Watch dog Timer

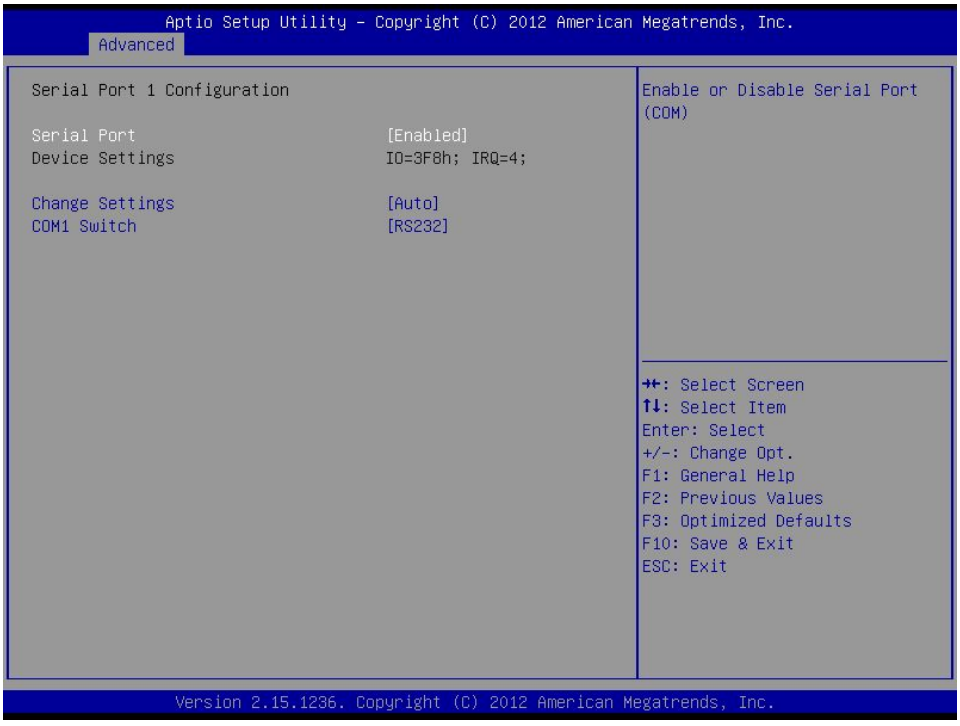
Hier können Werte im Bereich von 0 bis 255 eingestellt werden.

4.3.8 Serial Port Konfiguration

Parameter der seriellen Schnittstellen einstellen. Die serielle Schnittstelle kann aktiviert oder deaktiviert werden, zudem können die optimalen Einstellungen für das Super I/O-Gerät ausgewählt werden.

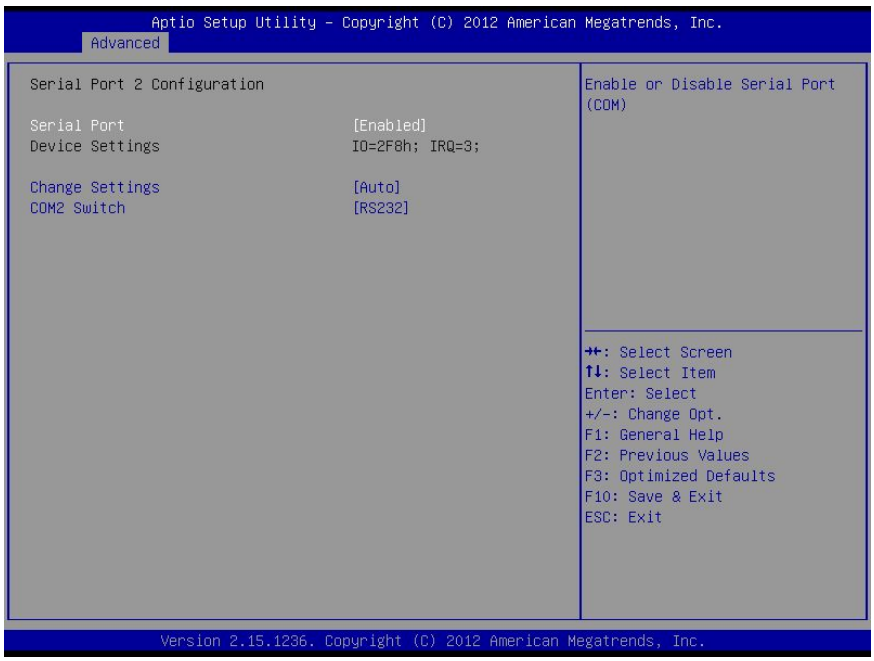

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
Serial Port Configuration
Serial Port 1 Configuration
Serial Port 2 Configuration
Serial Port 3 Configuration
Serial Port 4 Configuration
Serial Port 5 Configuration
Serial Port 6 Configuration
Set Parameters of Serial Port 1 (COMA)
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ Serial Port 1 Konfiguration



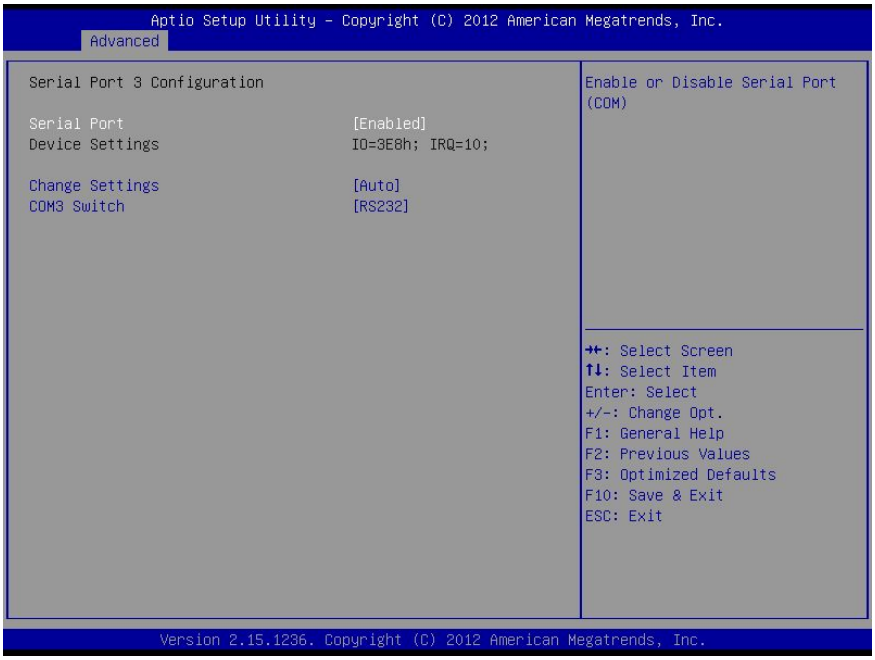
- ❑ **Serial Port**
  Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.
- ❑ **Change Settings**
  Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.
- ❑ **COM1 Switch**
  Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

Serial Port 2 Konfiguration



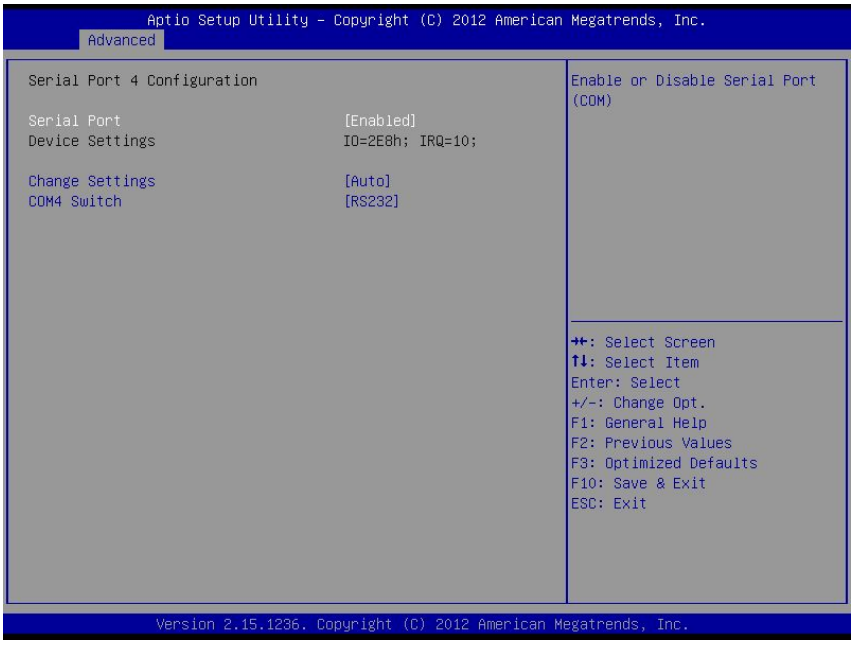
- **Serial Port**
  Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.
- **Change Settings**
  Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.
- **COM2 Switch**
  Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

Serial Port 3 Konfiguration



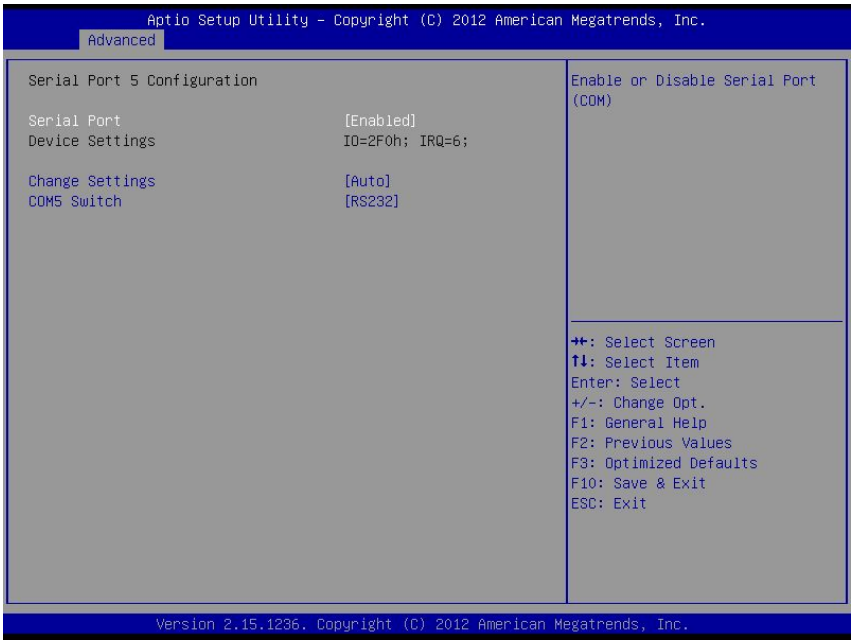
- **Serial Port**
  Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.
- **Change Settings**
  Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.
- **COM3 Switch**
  Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

Serial Port 4 Konfiguration



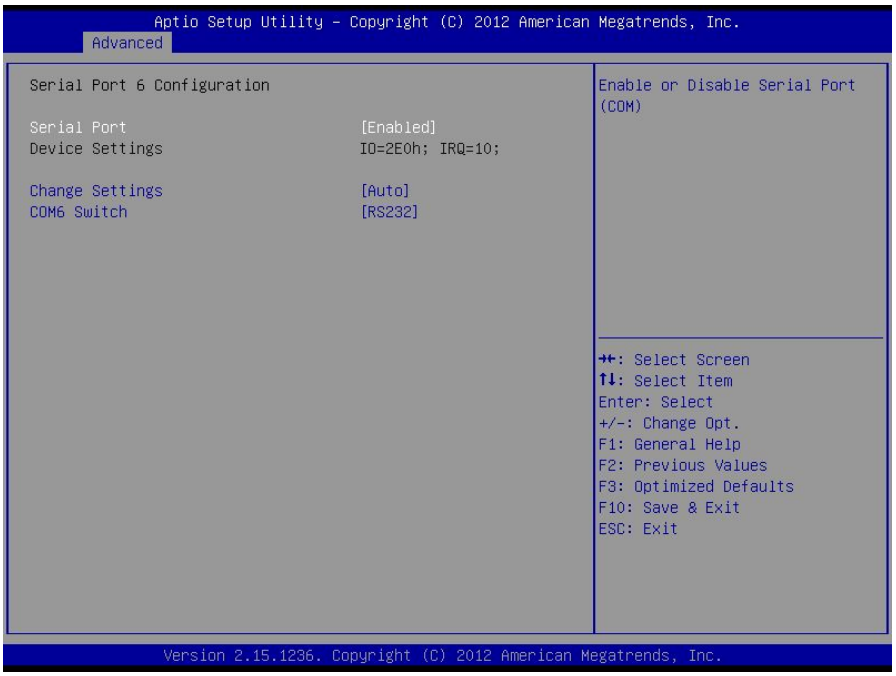
- **Serial Port**
  Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.
- **Change Settings**
  Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.
- **COM4 Switch**
  Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

Serial Port 5 Konfiguration



- **Serial Port**
  Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.
- **Change Settings**
  Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.
- **COM5 Switch**
  Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

Serial Port 6 Konfiguration



❑ Serial Port

Serielle Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren.

❑ Change Settings

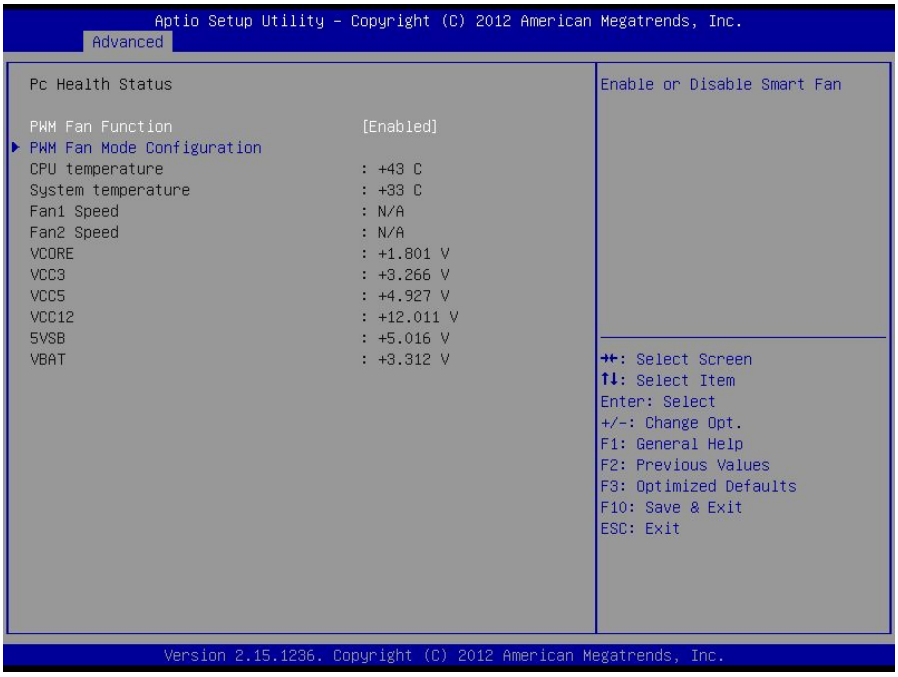
Hier können die Einstellungen für Adresse und IRQ der ausgewählten seriellen Schnittstelle geändert werden.

❑ COM6 Switch

Serielle Schnittstelle ändern. Schnittstelle <RS-232> ,<RS422> oder <RS485> auswählen.

4.3.9 PC Health Status

Diese Menüpunkte zeigen den aktuellen Status aller überwachten Geräte bzw. Komponenten in Bezug auf Spannung, Temperatur, Lüfterdrehzahl usw. an.


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
Pc Health Status
PWM Fan Function [Enabled]
PWM Fan Mode Configuration
CPU temperature : +43 C
System temperature : +33 C
Fan1 Speed : N/A
Fan2 Speed : N/A
VCORE : +1.801 V
VCC3 : +3.266 V
VCC5 : +4.927 V
VCC12 : +12.011 V
5VSB : +5.016 V
VBAT : +3.312 V
Enable or Disable Smart Fan
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

■ PWM Fan Function

PWM-Lüfter aktivieren oder deaktivieren.

■ PWM Fan Mode Konfiguration

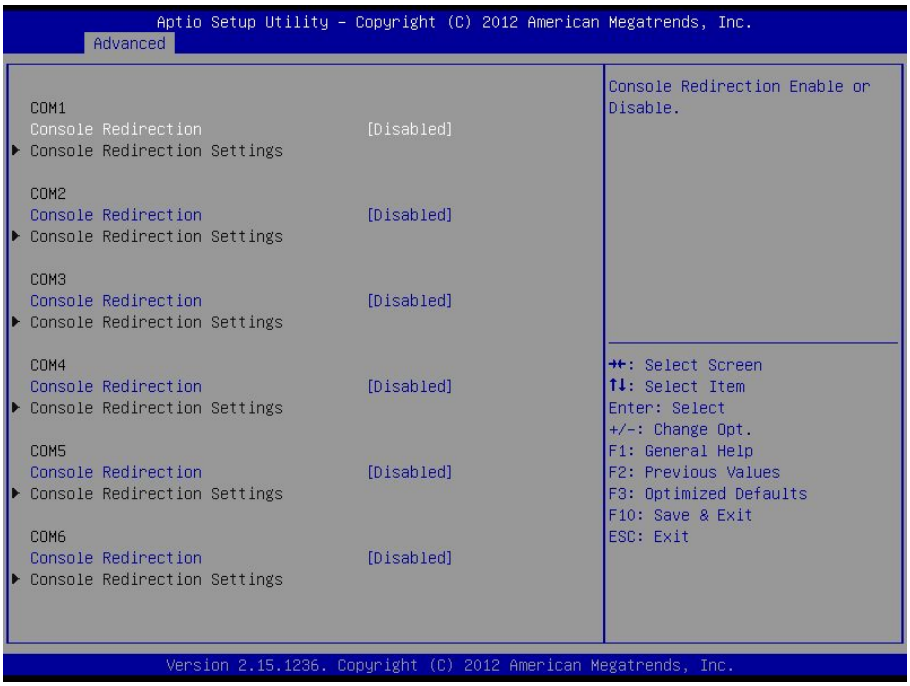
- **❑ PWM Fan 1 Duty**

  Aufgabe vom PWM-Lüfter 1 ändern.

- **❑ PWM Fan 2 Duty**

  Aufgabe vom PWM-Lüfter 2 ändern.

4.3.10 Serial Port Console Redirection

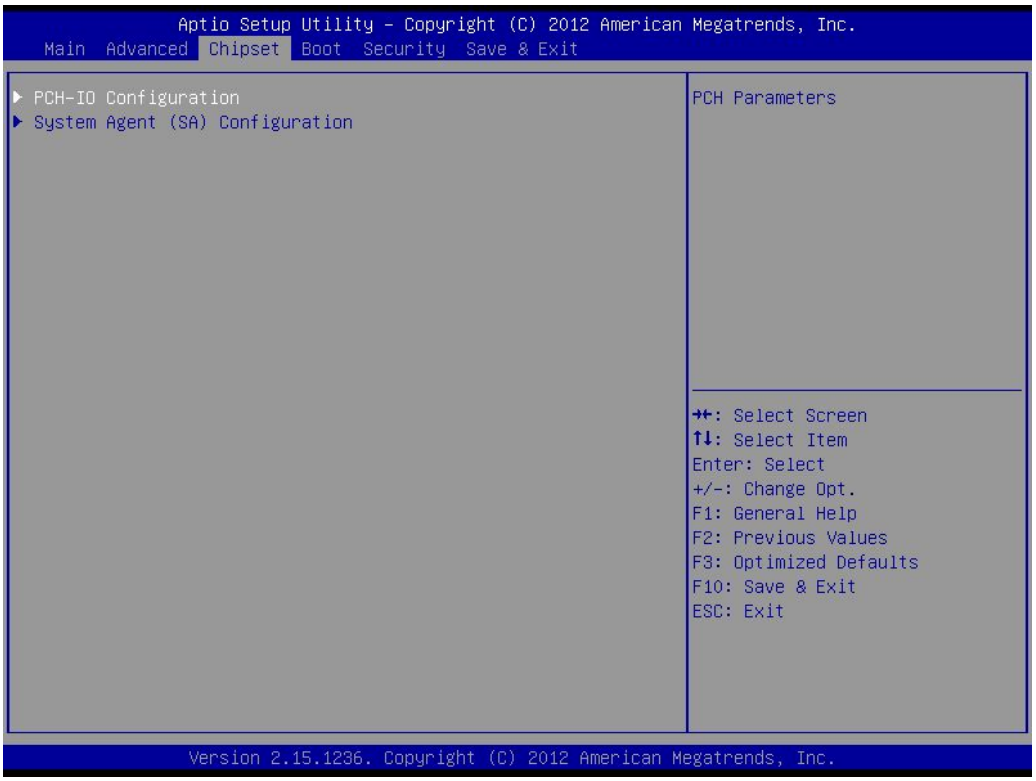


■ Console Redirection

Konsolenumleitung aktivieren oder deaktivieren.

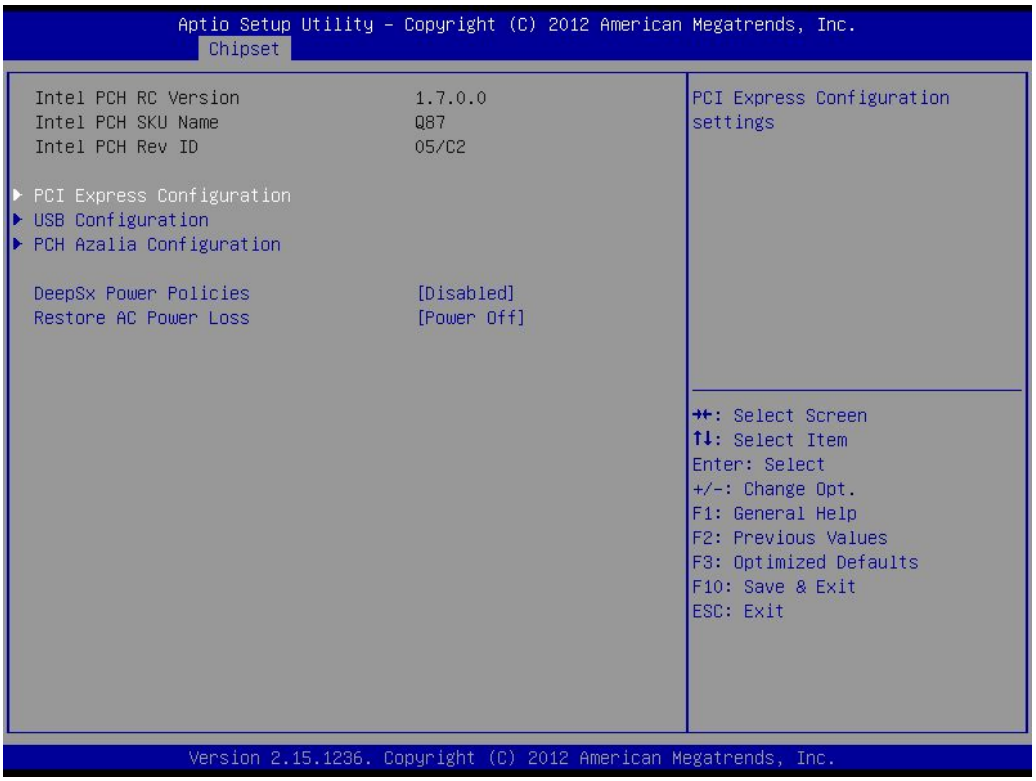
4.4 Chipset

In diesem Bereich kann das System konfiguriert und dessen Leistung gesteigert werden. Darüber hinaus können hier Funktionen benutzerdefiniert eingestellt werden.

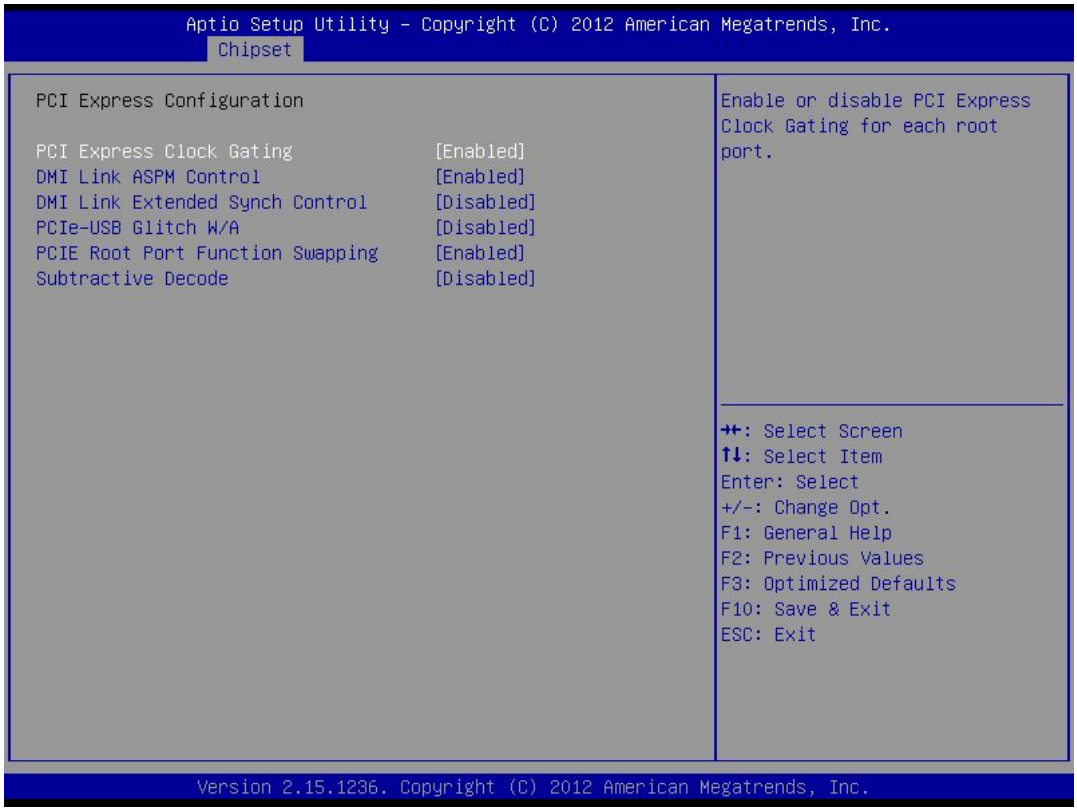

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Main Advanced Chipset Boot Security Save & Exit
PCH-IO Configuration
System Agent (SA) Configuration
PCH Parameters
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

4.4.1 PCH-IO Konfiguration

Chipsatz konfigurieren.



■ PCI Express Konfiguration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Chipset
PCI Express Configuration
PCI Express Clock Gating [Enabled]
DMI Link ASPM Control [Enabled]
DMI Link Extended Synch Control [Disabled]
PCIe-USB Glitch W/A [Disabled]
PCIE Root Port Function Swapping [Enabled]
Subtractive Decode [Disabled]
Enable or disable PCI Express Clock Gating for each root port.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

❑ PCI Express Clock Gating

PCIe-Clock-Gating aktivieren oder deaktivieren.

❑ DMI Link ASPM Support

ASPM aktivieren oder deaktivieren.

❑ DMI Link Extended Synch Control

DMI Link Extended Synch aktivieren oder deaktivieren.

❑ PCIe-USB Glitch W/A

PCIe-USB Glitch W/A aktivieren oder deaktivieren.

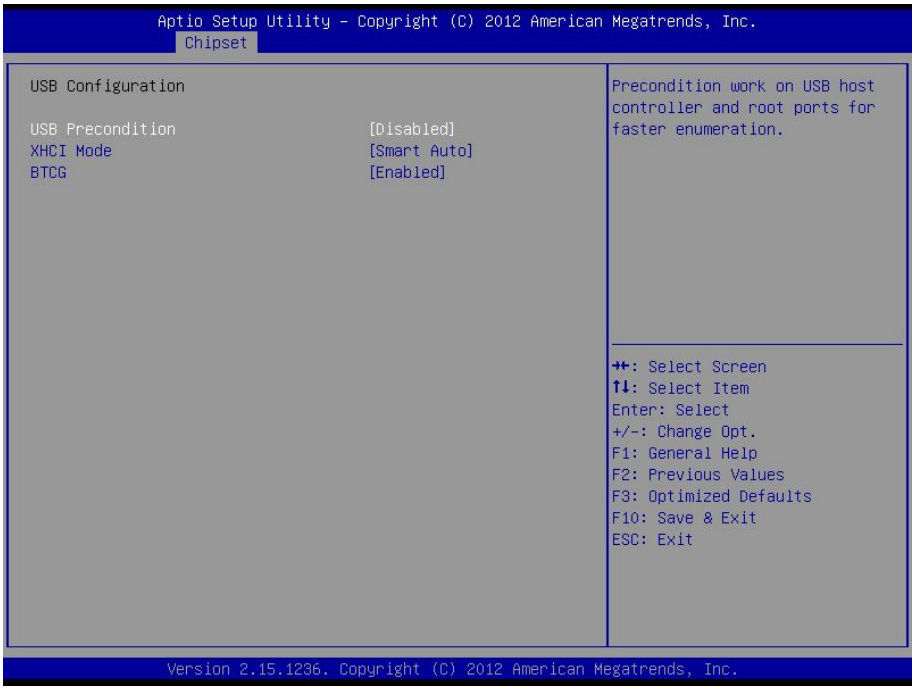
❑ PCIE Root Port Function Swapping

PCIe Root Port Function Swapping aktivieren oder deaktivieren.

❑ Subtractive Decode

Substractive Decoding aktivieren oder deaktivieren.

■ USB Konfiguration

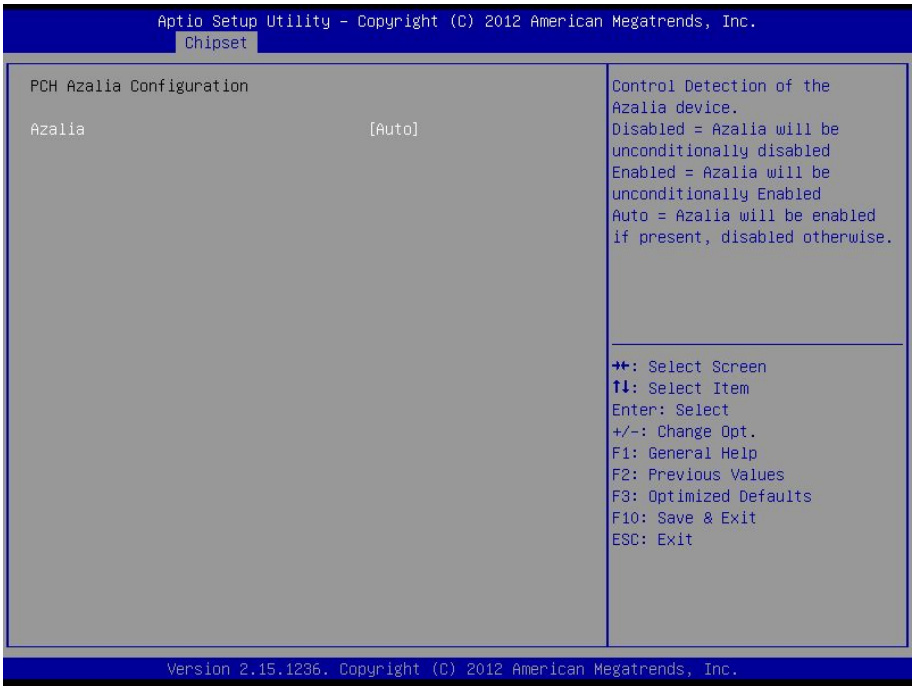

Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Chipset
USB Configuration
USB Precondition [Disabled]
XHCI Mode [Smart Auto]
BTCG [Enabled]
Precondition work on USB host controller and root ports for faster enumeration.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

❑ **USB Precondition**
USB-Vorbedingungen aktivieren oder deaktivieren.

❑ **XHCI Mode**
Auswahl der Betriebsmodi Smart auto, Auto, Enabled, Disable und Manual des XHCI-Controllers.

❑ **BTCG**
BTCG-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

■ PCH Azalia Konfiguration


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Chipset
PCH Azalia Configuration
Azalia [Auto]
Control Detection of the Azalia device.
Disabled = Azalia will be unconditionally disabled
Enabled = Azalia will be unconditionally Enabled
Auto = Azalia will be enabled if present, disabled otherwise.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

❑ **Azalia**
Erkennung von Azalia-Geräten steuern.
Disabled = Azalia wird bedingungslos deaktiviert
Enabled = Azalia wird bedingungslos aktiviert
Auto = Azalia wird bei Vorhandensein aktiviert, andernfalls deaktiviert

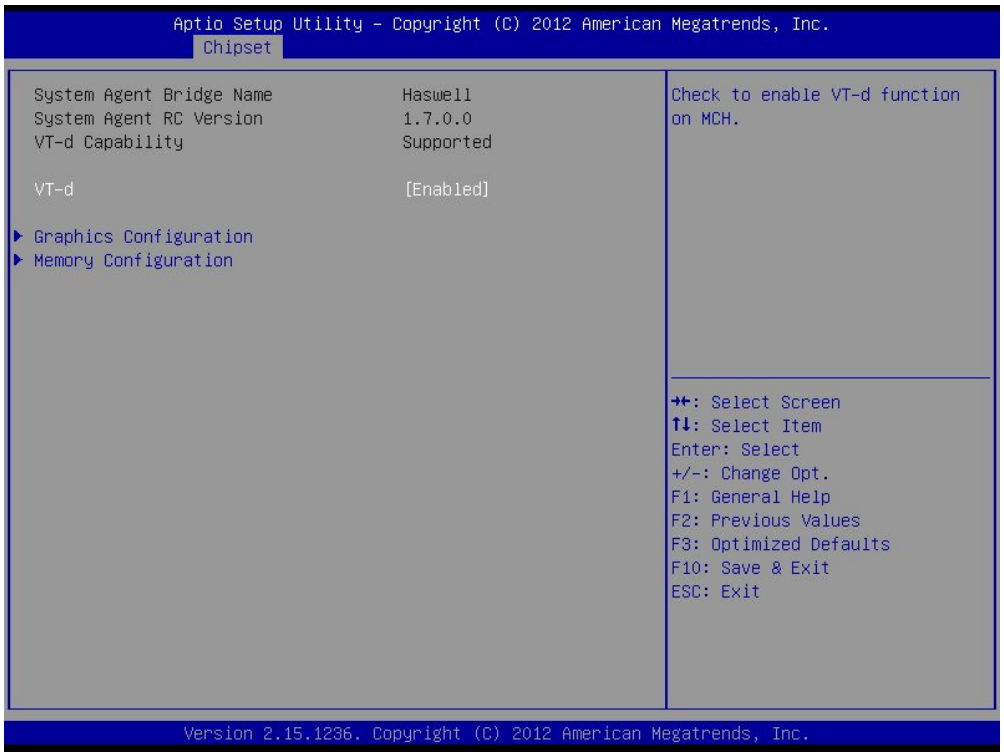
■ DeepSx Power Policies

Standby-Modus aktivieren oder deaktivieren.

■ Restore AC Power Loss

In dieser Einstellung wird angegeben, ob das System nach Ausfall oder Unterbrechung der Stromversorgung wieder hochfährt. Folgende Einstellungen sind wählbar:
Power Off: Rechner bleibt ausgeschaltet.
Power On: Rechner bleibt eingeschaltet.
Last State: Stellt den Betriebszustand vor dem Ausfall oder der Unterbrechung der Stromversorgung wieder her.

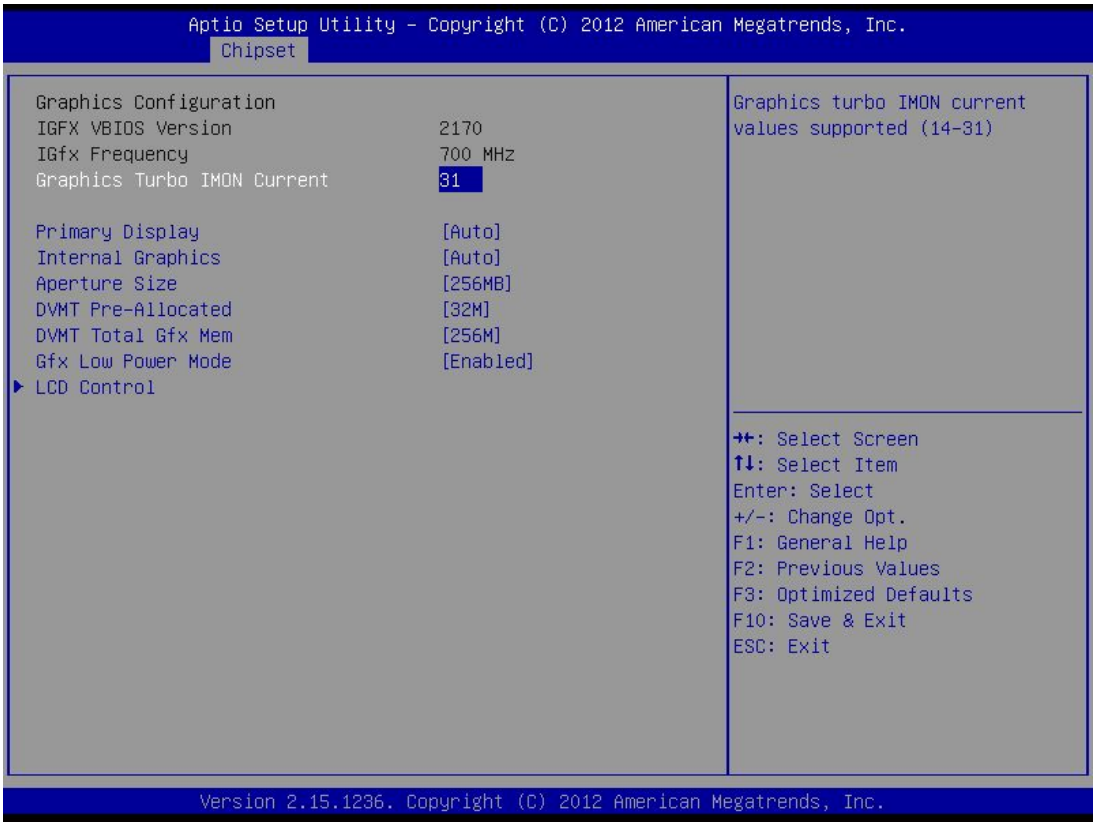
4.4.2 System Agent (SA) Konfiguration



■ VT-d

VT-d aktivieren oder deaktivieren.

Grafik Konfiguration



Graphics Turbo IMON Current

Aktuelle Werte von Graphics Turbo IMON unterstützt (14-31).

Primary Display

"Auto oder IGFX oder PEG oder PCIE oder SG" optimal für Ersten Bildschirm.

Internal Graphics

"Internal Graphics" auf Auto, Deaktiviert oder Aktiviert setzen.

Aperture Size

Blendengröße, optimal bei128MB, 256 MB oder 512 MB.

DVMT Pre-Allocated

Optimale Größe des vorab zugeordneten (festen) DVMT-Grafikspeichers 32-1024 MB.

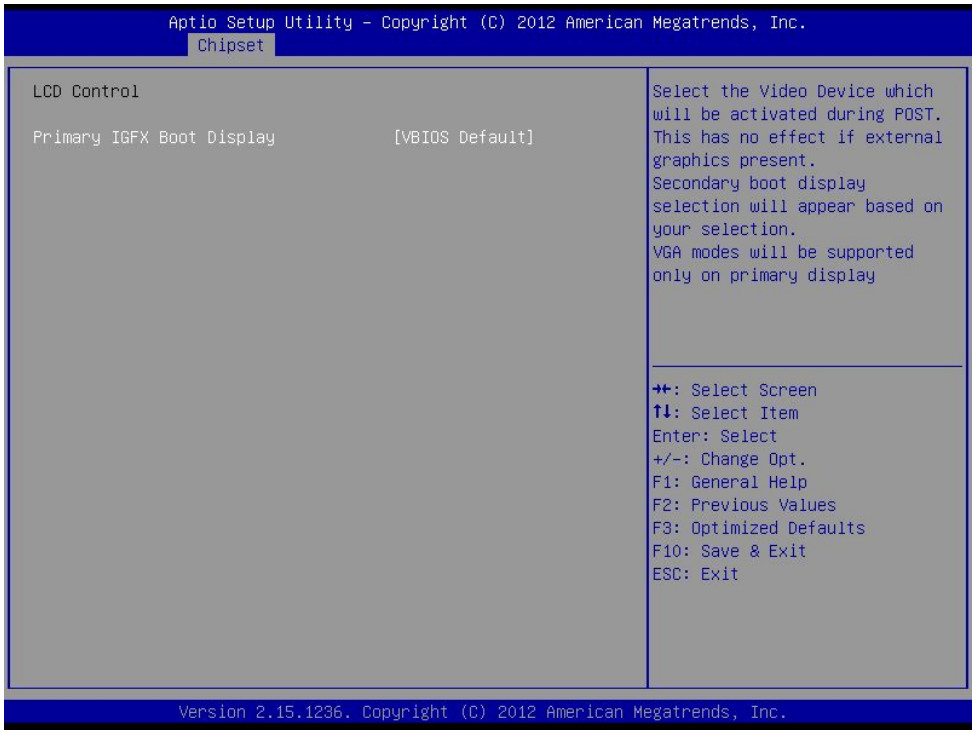
DVMT Total Gfx Mem

Optimale Größe des gesamten DVMT-Grafikspeichers 128, 256 MB oder MAX.

Gfx Low Power Mode

IGD-Energiesparmodus aktivieren oder deaktivieren.

❑ LCD Control


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Chipset
LCD Control
Primary IGFX Boot Display [VBIOS Default]
Select the Video Device which will be activated during POST. This has no effect if external graphics present.
Secondary boot display selection will appear based on your selection.
VGA modes will be supported only on primary display
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

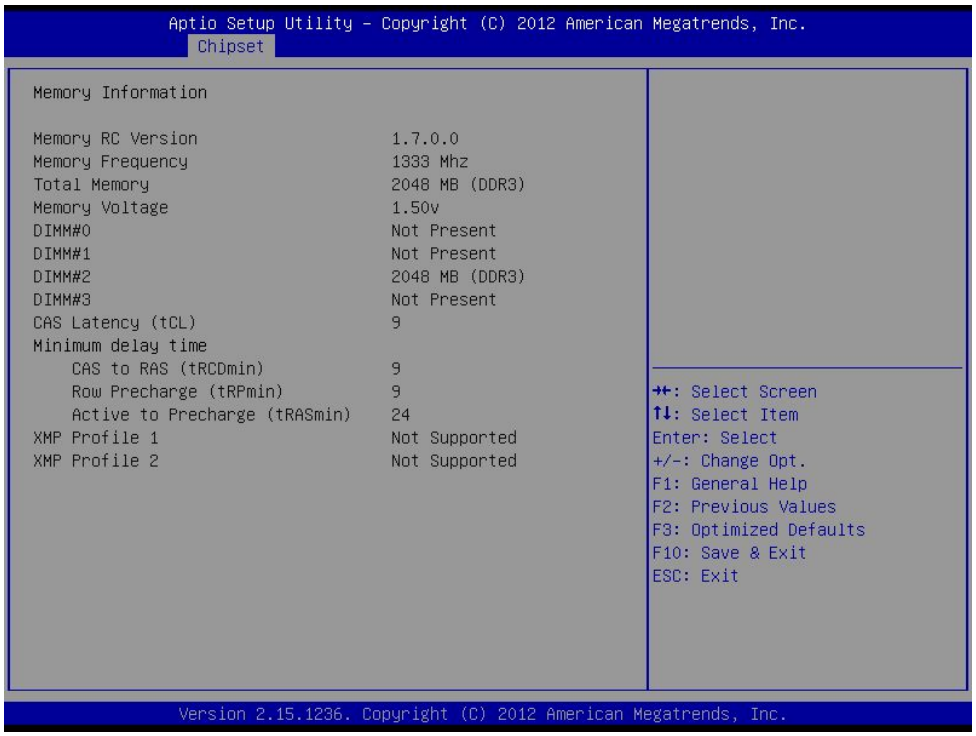
◆ Primary IGFX Boot Display

Grafikgerät auswählen, das während eines POST aktiviert wird. Dies hat keine Auswirkungen auf externe Grafiken. Entsprechend der Auswahl wird eine Auswahl für eine Zweitanzeige angezeigt. VGA-Modi werden nur auf der Primäranzeige unterstützt.

HINWEIS

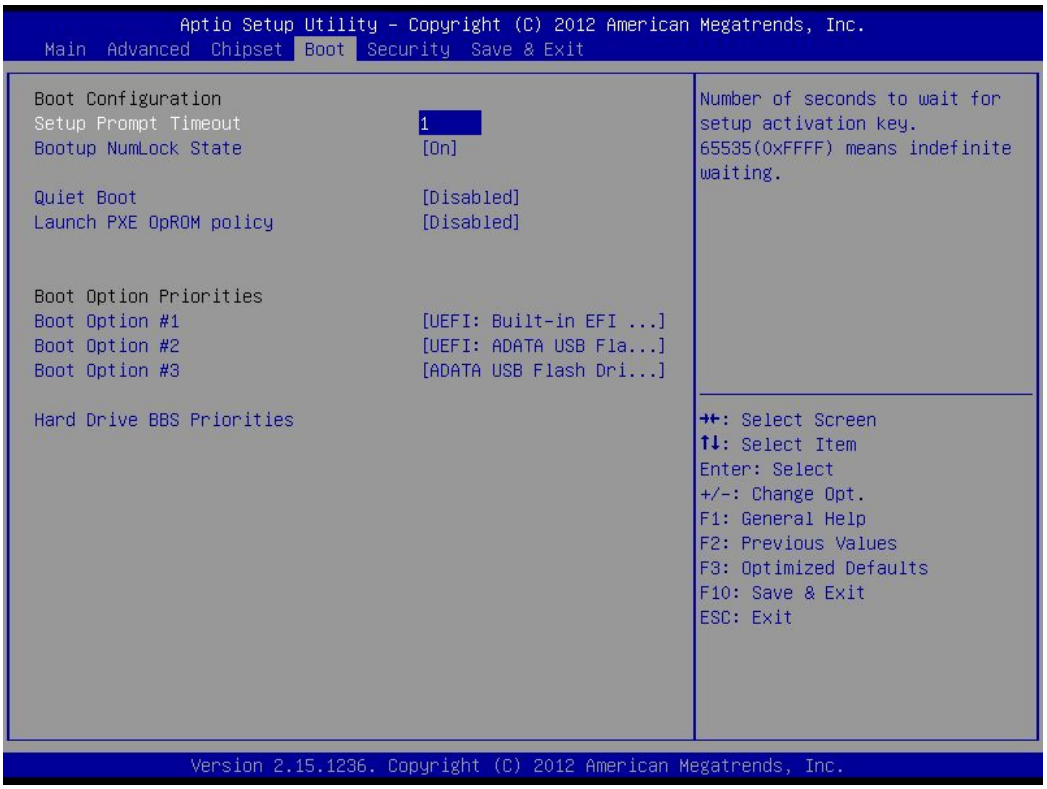
Drei Anzeigen funktionieren nur als PASS unter Windows 7, die zweite und dritte Anzeige funktionieren nicht unter DOS.

■ Memory Information



4.5 Boot

Boot-Einstellungen konfigurieren.



4.5.1 Setup Prompt Timeout

Mit diesem Menüpunkt kann die Wartezeit auf den Aktivierungsschlüssel für das Setup in Sekunden eingegeben werden.

4.5.2 Bootup NumLock State

Schaltzustand der NUM-Taste auswählen.

4.5.3 Quiet Boot

Quiet Boot-Option aktivieren oder deaktivieren.

4.5.4 Launch PXE OpEOM Policy

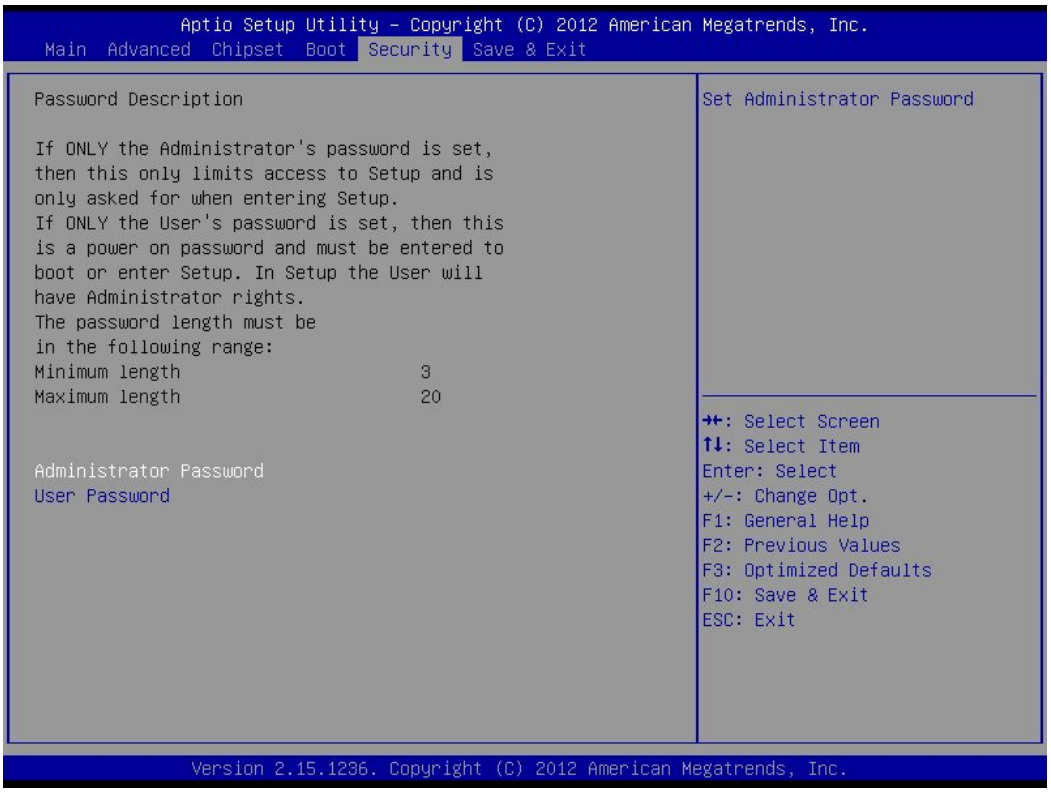
Diese Option steuert die Ausführung von UEFI und Legacy PXE OpROM.

4.5.5 Boot Option Priorities

Startreihenfolge einstellen.

4.6 Security

In diesem Bereich kann das System konfiguriert und dessen Leistung gesteigert werden. Darüber hinaus können hier Funktionen benutzerdefiniert eingestellt werden.


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Main Advanced Chipset Boot Security Save & Exit
Password Description
If ONLY the Administrator's password is set, then this only limits access to Setup and is only asked for when entering Setup.
If ONLY the User's password is set, then this is a power on password and must be entered to boot or enter Setup. In Setup the User will have Administrator rights.
The password length must be in the following range:
Minimum length 3
Maximum length 20
Administrator Password
User Password
Set Administrator Password
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

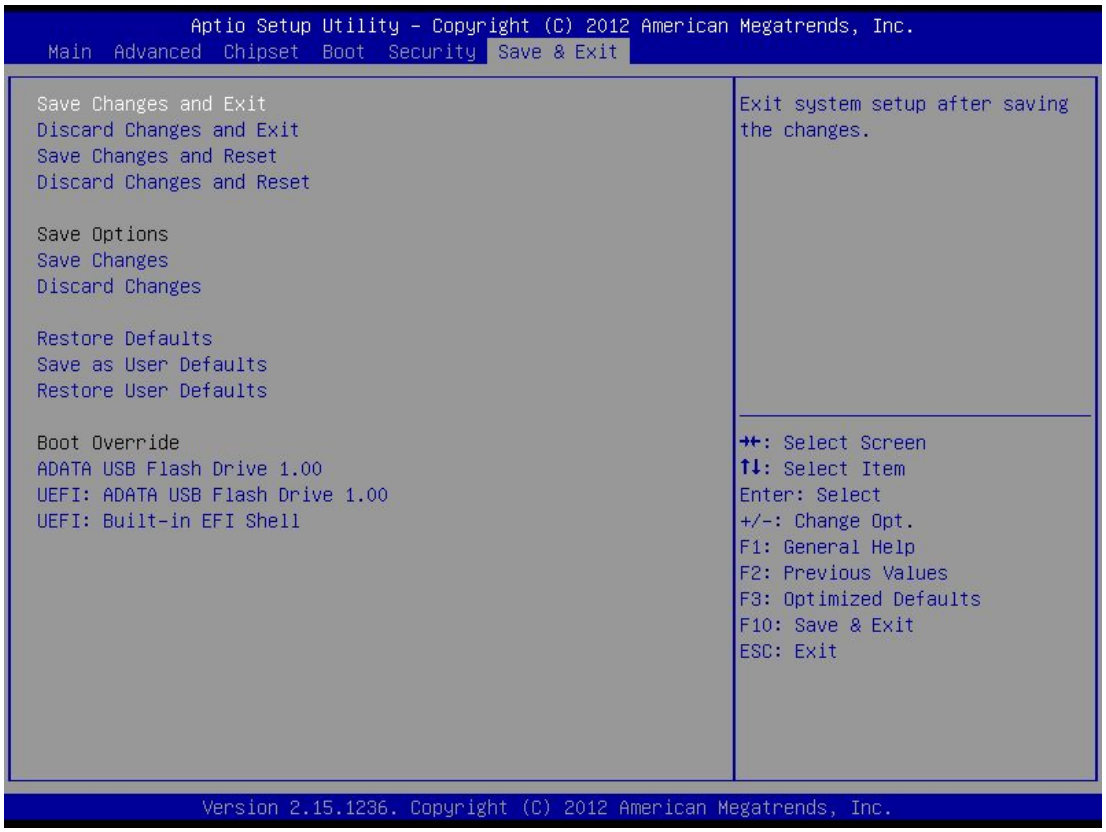
4.6.1 Administrator Password

Der Zugriff auf das BIOS ist durch ein Administratorpasswort geschützt.

4.6.2 User Password

Der Zugriff auf das BIOS und das System beim Hochfahren ist durch ein Nutzerpasswort geschützt.

4.7 Save & Exit


Aptio Setup Utility – Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Main Advanced Chipset Boot Security Save & Exit
Save Changes and Exit
Discard Changes and Exit
Save Changes and Reset
Discard Changes and Reset
Save Options
Save Changes
Discard Changes
Restore Defaults
Save as User Defaults
Restore User Defaults
Boot Override
ADATA USB Flash Drive 1.00
UEFI: ADATA USB Flash Drive 1.00
UEFI: Built-in EFI Shell
Exit system setup after saving the changes.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F10: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

4.7.1 Save Changes and Exit

Änderungen speichern und BIOS verlassen.

4.7.2 Discard Changes and Exit

Änderungen nicht speichern und BIOS verlassen.

4.7.3 Save Changes and Reset

Änderungen speichern und System zurücksetzen.

4.7.4 Discard Changes and Reset

BIOS zurücksetzen, ohne dass Änderungen gespeichert werden.

4.7.5 Save Changes

Bisherige Änderungen speichern.

4.7.6 Discard Changes

Bisherige Änderungen verwerfen.

4.7.7 Restore Defaults

Alle Werte auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

4.7.8 Save as User Defaults

Bisherige Änderungen als Standardeinstellungen des Nutzers speichern.

4.7.9 Restore User Defaults

Alle Werte auf die Standardeinstellungen des Nutzers zurücksetzen.

Boot Override

Auswahl für Startreihenfolge hat Priorität vor der Auswahl des Nutzers.

Spectra GmbH & Co. KG
Mahdenstr. 3
D-72768 Reutlingen
Telefon +49 (0) 7121 - 14321 0
Telefax +49 (0) 7121 - 14321 90
E-Mail vertrieb@spectra.de

Vertriebsbüro Nord
Telefon +49 (0) 7121 - 14321 48

Vertriebsbüro Mitte
Telefon +49 (0) 7121 - 14321 23

Vertriebsbüro Südwest
Telefon +49 (0) 7121 - 14321 55

Vertriebsbüro Südost
Telefon +49 (0) 7121 - 14321 54

www.spectra.de

Spectra GmbH & Co. KG
Niederlassung Österreich
Gewerbepark Ost 1
A-4621 Sipbachzell (Wels)
Telefon +43 (0) 7240 – 20190
Telefax +43 (0) 7240 - 20190 60
E-Mail info@spectra-austria.at

www.spectra-austria.at

Spectra (Schweiz) AG
Gewerbestr. 12a
CH-8132 Egg/ZH
Telefon +41 (0) 43 - 27710 50
Telefax +41 (0) 43 - 27710 51
E-Mail info@spectra.ch

www.spectra.ch

Stand: Januar 2015

Alle Marken-, Firmen- und Produktnamen, sind registrierte oder anderweitig geschützte Werke der jeweiligen Firmen / Inhaber. Druckfehler, offensichtliche Irrtümer sowie Änderungen technischer Daten vorbehalten.